Krömer

AGB
P. 38

P 38

K: B: GYMNAS: BIBLIOTHEK
BAMBERG

Anleitung

zum

Kopf- oder Denkrechnen

von

Joh. Georg Wagner,

Lehrer der III. Knaben-Klasse bei St. Moriz in Augsburg.

P 38

K. B. GYMNAS: BIBLIOTHEK BAMBERG

Augsburg 1842.

Verlag der **Balth. Schmid**'schen Buchhandlung.

(F. C. Kremer.)

Staatliche
Bibliothek
Bamberg

Sr. Hochwohlgeboren

Titl. Herrn Herrn

Dr. Joseph von Ahorner,

Königl. Bayer. Regierungsrath &c.

in tiefster Ehrfurcht gewidmet

vom

Verfasser.

Vorwort.

Unter den vielen Lehrgegenständen, welche in unsern Tagen der Jugend gelehrt werden, greift gewiß keiner so umfassend ins Geschäftsleben ein, als das Rechnen, daher ist eine möglichste Erleichterung desselben nicht überflüssig — nur wünschenswerth. Gewiß aber hat man nicht immer bei den vorkommenden verschiedenen Ausgaben und Einnahmen, bei Ankäufen und Verkäufen Papier, Feder und Tinte, Tafel, Griffel oder

Bleistift bei Handen, und muß daher dieselbe durch Kopfrechnen ersetzen. Um aber diese Methode auf dem leichtesten und kürzesten Wege den Schülern beizubringen, und mit den einzelnen Münztheilen und deren Summen bekannt zu machen, fand ich seit einer Reihe von Jahren diese Methode des Kopf- und Denkrechnens, welche ich hier befolgte, als die zweckdienlichste, und wurde dessen auch von Hunderten meiner Schüler versichert, welche mit dieser Methode in meinem Unterrichte vertraut gemacht im Geschäftsleben ihren Posten ehrenvoll ausfüllen.

Um aber auch die öffentliche Meinung hierüber zu hören, ließ ich selbe in der Quartalschrift für praktisches

Schulwesen, herausgegeben von Franz Anton Heim, Prediger an der Domkirche zu Augsburg, und Dr. Franz Vogel, Inspektor im k. Schullehrer Seminar zu Freising, Augsburg bei Karl Kollmann 1840 und 1841 (Vierter Jahrgang, 4tes Quartalheft, und fünfter Jahrgang 1tes und 2tes Quartalheft) abdrucken. Das Urtheil sachverständiger und competenter Männer fiel sehr günstig aus, und selbst vom Auslande ergingen Ansuchungen an mich, diese Rechnungs-Beispiele im Zusammenhange in einem besondern Hefte im Drucke erscheinen zu lassen. Gerne folgte ich diesem Ansuchen von Schulmännern, suchte aber in dieser Ausgabe mehreres zu ändern, manches zu ergänzen, und das Ganze mit

vielen neuen Beispielen zu vermehren. Und so nun erscheint dieser kleine Beitrag zum Kopf- und Denkrechnen.

Unnütz wird er nicht kommen; dieß wünscht und hofft der

Augsburg im März 1842.

Verfasser.

Einleitung.

Ehe man anfängt mit den Schülern nach folgender Anleitung zu rechnen, sollen dieselben die Guldentheile sehr gut kennen, und in den Dreier-, Vierer-, Fünfer-, Sechser-, Achter-, Zehner-, Zwölfer-, Fünfzehner-, Sechzehner-, Zwanzger-, Vierundzwanzger- und Dreiß'ger-Zahlen so geübt seyn, daß sie ohne langes Bedenken sogleich anzugeben wissen, was z. B. 53 Zwanzger, 75 Fünfzehner, 97 Zwölfer, 85 Zehner, 69 Schillinge, 87 Sechser 2c. 2c. betragen. Wissen die Schüler den sich aus der Aufgabe ergebenden Werth eines einzelnen Guldentheiles fertig zu bestimmen, so ist der Gesammtbetrag der mehrern angegebenen Guldentheile nach folgender Methode sogleich berechnet. — Z. B. Eine Elle Leinwand kostet 35 kr., was kosten 91 Ellen? — Der Schüler antworte: In 35 sind 7 Fünfer, auf einen Fünfer machts 7 fl. 7 Fünfer (weil 12 Fünfer einen Gulden geben, und 12 in 91 sieben Gulden und 7 Fünfermal enthalten ist), diese siebenmal genommen, weil in 35 sieben Fünfer stecken, geben 49 fl. 49 Fünfer, oder 53 fl. 5 kr., weil 49 Fünfer 4 fl. 5 kr. geben.

Nach diesem einzelnen Beispiele sollen alle Guldentheile mit möglichst deutlicher und kurzer Erklärung durchgeführt werden.

Um mit allen Zahlen von 1—60 vermehren und theilen zu können, habe ich sie folgendermassen eingetheilt:

2	kr.	sind ein	Halbbatzen.
2½	"	"	1 Landmünze.
3	"	"	1 Groschen.
3¾	"	"	1 Halbschilling.
4	"	"	1 Batzen.
5	"	"	1 Fünfer.
6	"	"	1 Sechser.
7	"	"	1 Sechser + 1 kr.
7½	"	"	1 Schilling.
8	"	"	2 Batzen.
9	"	"	3 Groschen.
10	"	"	1 Zehner.
11	"	"	2 Sechser — 1 kr.
11¼	"	"	3 Halbschillinge.
12	"	"	2 Sechser.
12½	"	"	5 Landmünzen.
13	"	"	2 Sechser + 1 kr.
14	"	"	7 Halbbatzen.
15	"	"	3 Fünfer, oder ¼ fl.
16	"	"	4 Batzen.

17	kr.	sind	3 Sechser — 1 kr.
17½	„	„	7 Landmünzen.
18	„	„	3 Sechser.
18¾	„	„	5 Halbschillinge.
19	„	„	3 Sechser + 1 kr.
20	„	„	4 Fünfer, 2 Zehner, oder ⅓ fl.
21	„	„	7 Groschen.
22	„	„	11 Halbbatzen.
22½	„	„	3 Schillinge.
23	„	„	4 Sechser — 1 kr.
24	„	„	4 Sechser.
25	„	„	5 Fünfer.
26	„	„	13 Halbbatzen.
26¼	„	„	7 Halbschillinge.
27	„	„	9 Groschen.
27½	„	„	11 Landmünzen.
28	„	„	7 Batzen.
29	„	„	5 Sechser — 1 kr.
30	„	„	5 Sechser oder ½ fl.
31	„	„	5 Sechser + 1 kr.
32	„	„	8 Batzen.
32½	„	„	13 Landmünzen.
33	„	„	11 Groschen.
33¾	„	„	9 Halbschillinge.
34	„	„	17 Halbbatzen.
35	„	„	7 Fünfer.

36	kr.	sind	6	Sechser.
37	„	„	6	Sechser + 1 kr.
37½	„	„	5	Schillinge.
38	„	„	19	Halbbatzen.
39	„	„	13	Groschen.
40	„	„	8	Fünfer, 4 Zehner, oder ⅔ fl.
41	„	„	7	Sechser — 1 kr.
41½	„	„	11	Halbschillinge.
42	„	„	7	Sechser.
42½	„	„	17	Landmünzen.
43	„	„	7	Sechser + 1 kr.
44	„	„	11	Batzen.
45	„	„	9	Fünfer, oder drei Fünfzehner.
46	„	„	23	Halbbatzen.
47	„	„	8	Sechser — 1 kr.
47½	„	„	19	Landmünzen.
48	„	„	8	Sechser.
48¾	„	„	13	Halbschillinge.
49	„	„	8	Sechser + 1 kr.
50	„	„	5	Zehner.
51	„	„	17	Groschen.
52	„	„	13	Batzen.
52½	„	„	7	Schillinge.
53	„	„	9	Sechser — 1 kr.
54	„	„	9	Sechser.
55	„	„	11	Fünfer.

56	kr.	sind	14 Batzen.
$56\frac{1}{4}$	"	"	15 Halbschillinge.
57	"	"	19 Groschen.
$57\frac{1}{2}$	"	"	23 Landmünzen.
58	"	"	29 Halbbatzen.
59	"	"	1 Gulden — 1 kr.

Nur um nicht zu weitläufig zu werden, habe ich vierz'gerl, achtundvierz'gerl, achz'gerl ꝛc. Guldentheile weggelassen.

Daß diese Vorübung in den Schülern, wie bereits schon oben gesagt, fest gegründet seyn muß, versteht sich von selbst.

I. Vermehren.

a) Mit Sechsern.

10 Sechser geben 1 fl.

1. Frage. Ein Stück kostet 6 kr.; was kosten 87 Stück?

Antw. 8 fl. 7 Sechser, oder 42 kr.

2. Fr. Ein St. um 12 kr., wie hoch kommen 96 St.?

Antw. In 12 sind 2 Sechser; auf einen Sechser machts 9 fl. 6 Sechser, diese zweimal genommen, geben 18 fl. 12 Sechser, oder 19 fl. 12 kr. Theilt

man 96 mit 5, weil man 5 Zwölfer zu einem Gulden braucht, so ergeben sich ebenfalls 19 fl. 12 kr.

3. Fr. Ein St. kostet 18 kr.; was betragen 83 Stück?

Antw. In 18 sind 3 Sechser; auf einen Sechser machts 8 fl. 3 Sechser, diese 3mal genommen, geben 24 fl. 9 Sechser, oder 54 kr.

4. Fr. Ein St. kostet 24 kr.; was kosten 74 St.?

Antw. In 24 sind 4 Sechser; auf 1 Sechser machts 7 fl. 4 Sechser, diese 4 mal genommen, geben 28 fl. 16 Sechser, oder 29 fl. 36 kr. Da jeder Zehner der Vierundzwanzger 4 fl. macht, so könnte man auch eben so kurz sagen: 4 mal 7 sind 28 fl. und 4 Vierundzwanzger, oder 29 fl. 36 kr. kosten 74 St.

5. Fr. 1 St. um 36 kr.; was kosten 57 St.?

Antw. In 36 sind 6 Sechser; auf 1 Sechser machts 5 fl. 7 Sechser, diese 6 mal genommen, geben 30 fl. 42 Sechser, oder 34 fl. 12 kr.

6. Fr. Ein St. kostet 42 kr., was kosten 81 St.?

Antw. In 42 sind 7 Sechser; auf 1 Sechser machts 8 fl. 1 Sechser; diese mit 7 vermehrt, geben 56 fl. 7 Sechser, oder 42 kr.

7. Fr. Ein St. kommt auf 48 kr.; wie theuer kommen 79 St.?

Antw. In 48 sind 8 Sechser; auf 1 Sechser

machts 7 fl. 9 Sechser; diese 8 mal genommen, geben 56 fl. 72 Sechser, oder 63 fl. 12 kr.

8. Fr. Ein St. kostet 54 kr.; was kosten 73 St?

Antw. In 54 sind 9 Sechser; auf 1 Sechser machts 7 fl. 3 Sechser; diese 9 mal genommen, geben 63 fl. 27 Sechser, oder 65 fl. 42 kr.

Die nämliche Rechnungsart läßt sich in verkehrten Fällen oft zweckmäßig anwenden, z. B.

9. Fr. Ein St. kostet 38 kr.; was kosten 66 St.?

Antw. Man denke sich die Aufgabe verkehrt angegeben, so sind in 66 eilf Sechser; auf 1 Sechser machts 3 fl. 8 Sechser; diese 11 mal genommen, geben 33 fl. 88 Sechser, oder 41 fl. 48 kr.

10. Fr. Ein St. um 43 kr.; wie hoch kommen 72 St.?

Antw. In 72 sind 12 Sechser; auf 1 Sechser machts 4 fl. 3 Sechser; diese 12 mal genommen, geben 48 fl. 36 Sechser, oder 51 fl. 36 kr.

11. Fr. Ein St. kostet 56 kr.; was kosten 78 St.?

Antw. In 78 sind 13 Sechser; auf 1 Sechser machts 5 fl. 6 Sechser; diese 13 mal genommen, geben 65 fl. 78 Sechser, oder 72 fl. 48 kr.

12. Fr. Ein St. kostet 37 kr.; wie theuer kommen 84 St.?

Antw. In 84 sind 14 Sechser; auf 1 Sech-

ser machts 3 fl. 7 Sechser; diese 14 mal genommen, geben 42 fl. 98 Sechser, oder 51 fl. 48 kr.

13. Fr. Ein St. um 41 kr.; was kosten 90 St.?

Antw. In 90 sind 15 Sechser; auf 1 Sechser machts 4 fl. 1 Sechser; diese 15 mal genommen, geben 60 fl. 15 Sechser, oder 61 fl. 30 kr.

Diese Aufgabe könnte durch das mehrfache Sechzig noch fertiger gelöst werden, wenn man sagen würde: $1\frac{1}{2}$ mal 41 fl. geben 61 fl. 30 kr., weil in 90 — $1\frac{1}{2}$ mal Sechzig enthalten sind.

14. Fr. Ein St. kostet 49 kr.; was kosten 96 St.?

In 96 sind 16 Sechser; auf 1 Sechser machts 4 fl. 9 Sechser; diese 16 mal genommen, geben 64 fl. 144 Sechser, oder 78 fl. 24 kr.

Bemerkung. Jede Zahl, die um 1 mehr oder weniger als eine Sechserzahl ist, kann ebenfalls nach obiger Anleitung mit Sechsern gerechnet werden; es darf nur der Mehrbetrag eines Kreuzers am Ende zum Produkt hinzugezählt, oder der Weniger-Betrag eines Kreuzers davon abgezogen werden. z. B.

15. Fr. Ein St. kostet 7 kr.; was kosten 83 St.?

Antw. In 7 ist 1 Sechser, mehr 1 kr.; auf 1 Sechser machts 8 fl. 18 kr., und auf 1 Kreuzer 1 fl. 23 kr.; geben zusammen 9 fl. 41 kr.

16. Fr. Ein St. kostet 11 kr., wie hoch kommen 53 St.?

Antw. In 11 sind 2 Sechser, weniger 1 kr.; auf 1 Sechser machts 5 fl. 3 Sechser, diese 2 mal genommen, geben 10 fl. 36 kr. weniger 53 kr.; läßt man die 36 kr. sogleich weg, so bleiben noch 17 kr. weniger als 10 fl.; folglich 9 fl. 43 kr.

17. Fr. Ein St. kostet 13 kr.; wie kommen 77 St.?

Antw. In 13 sind 2 Sechser, mehr 1 kr., auf 1 Sechser machts 7 fl. 7 Sechser, diese 2 mal genommen geben 14 fl. 14 Sechser, oder 15 fl. 24 kr., mehr 1 fl. 17 kr., machen zusammen 16 fl. 41 kr.

18. Fr. Ein St. kostet 17 kr.; was kosten 69 St.?

Antw. In 17 sind 3 Sechser, weniger 1 kr., auf 1 Sechser machts 6 fl. 9 Sechser; diese 3 mal genommen, geben 18 fl. 27 Sechser, 20 fl. 42 kr., weniger 1 fl. 9 kr., bleiben 19 fl. 33 kr.

19. Fr. Ein St. um 19 kr., was betragen 97 Stück?

Antw. In 19 sind 3 Sechser, mehr 1 kr.; auf 1 Sechser machts 9 fl. 7 Sechser, diese 3 mal genommen, geben 27 fl. 21 Sechser, oder 29 fl. 6 kr., mehr 1 fl. 37 kr., machen 30 fl. 43 kr.

20. Fr. Ein St. um 23 kr.; wie hoch kommen 37 St.?

Antw. In 23 sind 4 Sechser, weniger 1 kr., auf 1 Sechser machts 3 fl. 7 Sechser; diese 4 mal genommen, geben 12 fl. 28 Sechser, oder 14 fl. 48 kr., weniger 37 kr., bleiben 14 fl. 11 kr.

21. Fr. Ein St. kostet 29 kr.; wie theuer kommen 91 St.?

Antw. In 29 sind 5 Sechser, weniger 1 kr.; auf 1 Sechser machts 9 fl. 1 Sechser; diese 5 mal genommen, geben 45 fl. 30 kr., weniger 1 fl. 31 kr., bleiben 43 fl. 59 kr.

22. Fr. Ein St. kostet 31 kr., was kosten 83 St.?

Antw. In 31 sind 5 Sechser, mehr 1 kr., auf 1 Sechser machts 8 fl. 3 Sechser, diese 5 mal genommen, geben 40 fl. 15 Sechser, oder 41 fl. 30 kr., mehr 1 fl. 23 kr., machen 42 fl. 53 kr.

23. Fr. Ein St. kostet 37 kr., was kosten 67 Stück?

Antw. In 37 sind 6 Sechser, mehr 1 kr., auf 1 Sechser machts 6 fl. 7 Sechser; diese 6 mal genommen, geben 36 fl. 42 Sechser, oder 40 fl. 12 kr., mehr 1 fl. 7 kr., machen 41 fl. 19 kr.

24. Fr. Ein St. kostet 41 kr.; was kosten 79 St.?

Antw. In 41 sind 7 Sechser, weniger 1 kr., auf 1 Sechser machts 7 fl. 9 Sechser; diese 7 mal

genommen, geben 49 fl. 63 Sechser, oder 55 fl. 18 kr., weniger 1 fl. 19 kr., bleiben 53 fl. 59 kr.

25. Fr. Ein St. um 43 kr.; was kosten 89 St.?

Antw. In 43 sind 7 Sechser, mehr 1 kr., auf 1 Sechser machts 8 fl. 9 Sechser, diese 7 mal genommen, geben 56 fl. 63 Sechser, oder 62 fl. 18 kr., mehr 1 fl. 29 kr., machen 63 fl. 47 kr.

26. Fr. Ein St. um 47 kr.; wie hoch kommen 53 St.?

Antw. In 47 sind 8 Sechser, weniger 1 kr., auf 1 Sechser machts 5 fl. 3 Sechser; diese 8 mal genommen; geben 40 fl. 24 Sechser, oder 42 fl. 24 kr., weniger 53 kr., denkt man sich die 24 kr. weg, so hat man noch 29 kr. von 42 fl. zu nehmen: folglich bleiben noch 41 fl. 31 kr.

27. Fr. Ein St. kostet 49 kr.; was kosten 47 St.?

Antw. In 49 sind 8 Sechser, mehr 1 kr.; auf 1 Sechser machts 4 fl. 7 Sechser; diese 8 mal genommen, geben 32 fl. 56 Sechser, oder 37 fl. 36 kr., mehr 47 kr.; denkt man sich die 36 kr. durch 47 kr. zum Gulden ergänzt, so gibts 38 fl. 23 kr.

28. Fr. Ein St. kostet 53 kr.; was kosten 38 St.?

Antw. In 53 sind 9 Sechser, weniger 1 kr.; auf 1 Sechser machts 3 fl. 8 Sechser; diese 9 mal

genommen, geben 27 fl. 72 Sechser, oder 34 fl. 12 kr., weniger 38 kr.; denkt man sich die 12 kr. weg, so hat man noch 26 kr. weniger, als 34 fl. zu nehmen; es bleiben also 33 fl. 34 kr.

29. Fr. Ein St. um 59 kr.; wie hoch kommen 113 St.?

Antw. Auf 113 fl. weniger 113 kr., oder 1 fl. 53 kr.; also auf 111 fl. 7 kr.

b) Mit Schillingen und Halbschillingen.

1. Fr. Ein Stück kostet $3^3/_4$ kr.; was kosten 73 St.?

Antw. 4 fl. 33 kr. 3 pf.; weil 16 Halbschillinge 1 Gulden geben.

2. Fr. Ein St. kostet $7^1/_2$ kr.; wie hoch kommen 47 St.?

Antw. 5 fl. $52^1/_2$ kr.; weil man 8 Schillinge zu 1 fl. braucht.

3. Fr. Ein St. kostet $11^1/_4$ kr.; was kosten 89 St.?

Antw. In $11^1/_4$ sind 3 Halbschillinge; auf 1 Halbsch. machts 5 fl. 9 Halbsch.; diese 3 mal genommen, geben 15 fl. 27 Halbsch., oder 16 fl. 11 Halbsch. = $41^1/_4$ kr.

4. Fr. Ein St. kostet $18^3/_4$ kr.; was kosten 51 St.?

Antw. In $18^3/_4$ sind 5 Halbsch.; auf 1 Halbsch. machts 3 fl. 3 Halbsch.; diese 5 mal genommen, geben 15 fl. 15 Halbsch., oder $56^1/_4$ kr.

5. Fr. Ein St. kostet $22^1/_2$ kr.; was kosten 86 St.?

Antw. In $22^1/_2$ sind 3 Schillinge; auf 1 Schilling machts 10 fl. 6 Schill.; diese 3 mal genommen, geben 30 fl. 18 Schill., oder 32 fl. 15 kr.

6. Fr. Ein St. kostet $26^1/_4$ kr.; wie hoch kommen 76 St.?

Antw. In $26^1/_4$ sind 7 Halbsch.; auf 1 Halbsch. machts 4 fl. 12 Halbsch.; diese 7 mal genommen, geben 28 fl. 84 Halbsch. oder 33 fl. 15 kr.

7. Fr. Ein St. kostet $33^3/_4$ kr.; was kosten 43 St.?

Antw. In $33^3/_4$ sind 9 Halbsch.; auf 1 Halbsch. machts 2 fl. 11 Halbsch., diese 9 mal genommen, geben 18 fl. 99 Halbsch. oder 24 fl. 11 kr. 1 pf.

8. Fr. Ein St. kostet $37^1/_2$ kr.; wie hoch kommen 91 St.?

Antw. In $37^1/_2$ sind 5 Schill.: auf 1 Schill. machts 11 fl. 3 Schill.; diese 5 mal genommen, geben 55 fl. 15 Schill., oder 56 fl. $52^1/_2$ kr.

9. Fr. Ein St. kostet $41^1/_4$ kr.; was kosten 87 St.?

Antw. In $41^1/_4$ sind 11 Halbsch.; auf 1 Halbsch. machts 5 fl. 7 Halbsch.; diese 11 mal genommen,

geben 55 fl. 77 Halbsch., oder 59 fl. 13 Halbsch. = $48^3/_4$ kr.

10. Fr. Ein St. kostet $48^3/_4$ kr.; was kosten 53 St.?

Antw. In $48^3/_4$ sind 13 Halbsch.; auf 1 Halbsch. machts 3 fl. 5 Halbsch.; diese 13mal genommen, geben 39 fl. 65 Halbsch., oder 43 fl. $3^3/_4$ kr.

11. Fr. Ein St. kostet $52^1/_2$ kr., was kosten 37 St.?

Antw. In $52^1/_2$ sind 7 Schill.; auf 1 Schill. machts 4 fl. 5 Schill.; diese 7 mal genommen, geben 28 fl. 35 Schill. oder 32 fl. $22^1/_2$ kr.

12. Fr. Ein St. kostet $56^1/_4$ kr.; was kosten 89 St.?

Antw. In $56^1/_4$ sind 15 Halbsch.; auf 1 Halbsch. machts 5 fl. 9 Halbsch.; diese 15 mal genommen, geben 75 fl. 135 Halbsch., oder 83 fl. $26^1/_4$ kr., weil 135 Halbsch. 8 fl. $26^1/_4$ kr. geben.

c) Mit Fünfern.

1. Fr. Ein St. kostet 5 kr.; was kosten 99 St.?

Antw. 8 fl. 15 kr.; weil man 12 Fünfer zu 1 Gulden braucht, und 12 in 99 achtmal enthalten ist, mehr 3, und 3 Fünfer geben 15 kr.

2. Fr. Ein St. kostet 25 kr., was kosten 69 St.?

Antw. In 25 sind 5 Fünfer; auf 1 Fünfer machts 5 fl. 9 Fünfer; diese 5 mal genommen, geben 25 fl. 45 Fünfer, oder 28 fl. 45 kr.; weil 45 Fünfer 3 fl. 45 kr. geben.

3. Fr. Ein St. kostet 35 kr.; was kosten 83 St.?

Antw. In 35 sind 7 Fünfer; auf 1 Fünfer machts 6 fl. 11 Fünfer; diese 7 mal genommen, geben 42 fl. 77 Fünfer, diese geben wieder 6 fl. 5 Fünfer; folglich kosten 83 St. 48 fl. 25 kr.

4. Fr. Ein St. kostet 55 kr.; wie hoch kommen 76 St.?

Antw. In 55 sind 11 Fünfer; auf 1 Fünfer machts 6 fl. 4 Fünfer; diese 11 mal genommen, geben 66 fl. 44 Fünfer, oder 69 fl. 40 kr.

d) Mit Batzen.

1. Fr. Ein Stück kostet 4 kr.; was kosten 83 St.?

Antw. 5 fl. 32 kr.; weil 15 Batzen 1 fl. geben, und 15 in 83 fünf $^{8}/_{15}$ mal enthalten sind.

2. Fr. Ein St. um 8 kr.; was kosten 73 St.?

Antw. In 8 sind 2 Batzen; auf 1 Batzen machts 4 fl. 13 Batzen; diese 2 mal genommen, geben 8 fl. 26 Batzen, oder 9 fl. 44 kr.

3. Fr. Ein St. kostet 16 kr.; was kosten 37 St.?

Antw. In 16 sind 4 Batzen; auf 1 Batzen

machts 2 fl. 7 Batzen; diese 4 mal genommen, geben 8 fl. 28 Batzen, oder 9 fl. 52 kr.

4. Fr. Ein St. kostet 28 kr.; was kosten 97 St.?

Antw. In 28 sind 7 Batzen; auf 1 Batzen machts 6 fl. 7 Batzen; diese 7 mal genommen, geben 42 fl. 49 Batzen, oder 45 fl. 16 kr.

5. Fr. Ein St. kostet 32 kr., was kosten 117 St.?

Antw. In 32 sind 8 Batzen; auf 1 Batzen machts 7 fl. 12 Batzen; diese 8 mal genommen, geben 56 fl. 96 Batzen, oder 62 fl. 24 kr.

6. Fr. Ein St. kostet 44 kr.; was kosten 101 St.?

Antw. In 44 sind 11 Batzen; auf 1 Batzen machts 6 fl. 11 Batzen; diese 11 mal genommen, geben 66 fl. 121 Batzen, oder 74 fl. 4 kr.; weil 121 Batzen 8 fl. 4 kr. geben.

7. Fr. Ein St. kostet 52 kr.; was kosten 137 St.?

Antw. In 52 sind 13 Batzen; auf 1 Batzen machts 9 fl. 2 Batzen; diese 13 mal genommen, geben 117 fl. 26 Batzen, oder 118 fl. 44 kr.

8. Fr. Ein St. kostet 56 kr.; was kosten 89 St.?

Antw. In 56 sind 14 Batzen; auf 1 Batzen machts 5 fl. 14 Batzen, diese werden 14 mal genommen. 5 mal 14 fl. sind 70 Gulden. 10 mal 14 Batzen sind 140, und 4 mal 14 sind 56 Batzen, machen zusammen 196 Batzen; diese zu Gulden gemacht, geben 13 fl. 4 kr.; es kosten also 89 St. 83 fl. 4 kr.

Diese Aufgabe könnte auch füglicher auf folgende Weise gelöst werden: 89 St. kosten 89 fl. weniger 89 Batzen. 89 Batzen geben 5 fl 14 Batzen, diese von 89 fl. abgezogen, bleiben 83 fl. 4 kr.

e) Mit Groschen.

1. Fr. Ein St. kostet 3 kr.; was kosten 113 St.?

Antw. 5 fl. 13 Groschen, oder 39 kr.; weil 20 Groschen 1 fl. geben.

2. Fr. Ein St. kostet 9 kr.; was kosten 53 St.?

Antw. In 9 sind 3 Groschen; auf 1 Groschen machts 2 fl. 13 Groschen, diese 3 mal genommen, geben 6 fl. 39 Groschen, oder 7 fl. 57 kr.

3. Fr. Ein St. um 21 kr.; wie hoch kommen 85 St.?

Antw. In 21 sind 7 Groschen; auf 1 Groschen machts 4 fl. 5 Groschen; diese 7 mal genommen, geben 28 fl. 35 Groschen, oder 29 fl. 45 kr.

4. Fr. Ein St. kostet 27 kr., was kosten 133 St.?

Antw. In 27 sind 9 Groschen; auf 1 Groschen machts 6 fl. 13 Groschen, diese 9 mal genommen, geben 54 fl. 117 Groschen, oder 59 fl. 51 kr.

5. Fr. Ein St. kostet 33 kr.; was kosten 109 St.?

Antw. In 33 sind 11 Groschen; auf 1 Groschen machts 5 fl. 9 Groschen, diese 11 mal genommen, geben 55 fl. 99 Groschen, oder 59 fl. 57 kr.

6. Fr. Ein St. kostet 39 kr.; wie theuer kommen 47 St.?

Antw. In 39 sind 13 Groschen; auf 1 Groschen machts 2 fl. 7 Groschen, diese 13 mal genommen, geben 26 fl. 91 Groschen, oder 30 fl. 33 kr.

7. Fr. Ein St. kostet 51 kr.; was kosten 112 St.?

Antw. In 51 sind 17 Groschen; auf 1 Groschen machts 5 fl. 12 Groschen, oder 6 Sechser, diese 17 mal genommen, geben 85 fl. 102 Sechser, oder 95 fl. 12 kr.

8. Fr. Ein St. kostet 57 kr.; was kosten 115 St.?

Antw. 115 fl., weniger 115 Groschen, oder 5 fl. 45 kr.; diese von jenen abgezogen, bleiben 109 fl. 15 kr.

f) Mit Landmünzen.

1. Fr. Ein Stück kostet $2^1/_2$ kr.; was kosten 81 St.?

Antw. 3 fl. 9 Landmünzen, oder $22^1/_2$ kr., weil 24 Landmünzen 1 fl. geben.

2. Fr. Ein St. kostet $12^1/_2$ kr., was kosten 57 St.?

Antw. In $12^1/_2$ sind 5 Landmünzen; auf 1 Landmünze machts 2 fl. 9 Landmünzen; diese 5 mal genommen, geben 10 fl. 45 Landmünzen, oder 11 fl. $52^1/_2$ kr.

3. Fr. Ein St. kostet $17\frac{1}{2}$ kr.; was kosten 107 St.?

Antw. In $17\frac{1}{2}$ sind 7 Landmünzen; auf 1 Landmünze machts 4 fl. 11 Landm.; diese 7 mal genommen, geben 28 fl. 77 Landm., oder 31 fl. 5 Landm. = $12\frac{1}{2}$ kr.

4. Fr. Ein St. kostet $27\frac{1}{2}$ kr.; wie hoch kommen 127 St.?

Antw. In $27\frac{1}{2}$ sind 11 Landm.; auf 1 Landm. machts 5 fl. 7 Landm.; diese 11 mal genommen, geben 55 fl. 77 Landm., oder 58 fl. 12 kr. 2 pf.

5. Fr. Ein St. kostet $32\frac{1}{2}$ kr.; was kosten 62 St.?

Antw. In $32\frac{1}{2}$ sind 13 Landm.; auf 1 Landm. machts 2 fl. 14 Landm., oder 7 Fünfer; diese 13 mal genommen, geben 26 fl. 91 Fünfer, und 91 Fünfer geben 7 fl. 7 Fünfer, macht zusammen 33 fl. 35 kr.

Diese Aufgabe kann auch auf folgende Weise gelöst werden: Kostet 1 St. $32\frac{1}{2}$ kr., so kosten 60 St. $32\frac{1}{2}$ fl., und 2 St. kosten 1 fl. 5 kr., machen zusammen 33 fl. 35 kr.

6. Fr. Ein St. um $42\frac{1}{2}$ kr.; was kosten 74 St.?

Antw. In $42\frac{1}{2}$ sind 17 Landm.; auf 1 Landm. machts 3 fl. 1 Fünfer; diese 17 mal genommen, geben 51 fl. 17 Fünfer, oder 52 fl. 25 kr.

7. Fr. Ein St. kostet $47\frac{1}{2}$ kr.; wie theuer kommen 29 St.?

Antw. In $47\frac{1}{2}$ sind 19 Landm.; auf 1 Landm. machts 1 fl. 5 Landm.; diese 19 mal genommen, geben 19 fl. 95 Landm., oder 22 fl. $57\frac{1}{2}$ kr.

8. Fr. Ein St. kostet $57\frac{1}{2}$ kr.; was kosten 98 St.?

Antw. In $57\frac{1}{2}$ sind 23 Landm.; auf 1 Landm. machts 4 fl. 1 Fünfer; diese 23 mal genommen, geben 92 fl. 23 Fünfer, oder 93 fl. 55 kr.

g) Mit Halbbatzen.

Die Halbbatzen-Zahlen lassen sich am füglichsten mit Sechsern berechnen, man verwandle die Halbbatzen in Sechserzahlen, suche den Betrag von einem Sechser, und der Werth von mehrern, $\frac{1}{3}$ oder $\frac{2}{3}$ Sechsern, wird sich bald finden.

1. Fr. Ein St. kostet 2 kr.; was kosten 137 St.?

Antw. 2 kr. sind $\frac{1}{3}$ Sechser, der Betrag eines ganzen Sechsers wäre 13 fl. 42 kr., der dritte Theil aus 13 fl. ist 4 fl. 20 kr., und der dritte Theil aus 42 kr. ist 14 kr.; es kosten also 137 St. 4 fl. 34 kr.

Weil man 30 Halbbatzen zu 1 fl. braucht, so kann man auch sagen: 30 in 137 geht 4 mal, bleiben 17 Halbbatzen oder 34 kr.

2. Fr. Ein St. kostet 14 kr.; was kosten 78 St.?

Antw. 14 kr. geben $2^1/_3$ Sechser; auf 1 Sechser machts 7 fl. 8 Sechser; diese 2 mal genommen, geben 14 fl. 16 Sechser, oder 15 fl. 36 kr., ein Drittel aus 7 fl. sind 2 fl. 20 kr., ein Drittel aus 48 kr. sind 16 kr.; also 2 fl. 36 kr.; machen zusammen 18 fl. 12 kr.

Die nämliche Aufgabe mit Halbbatzen gerechnet, müßte man sagen: In 14 sind 7 Halbbatzen; auf 1 Halbbatzen machts 2 fl. 9 Batzen; diese 7 mal genommen, geben 14 fl. 63 Batzen, oder 18 fl. 12 kr.

3. Fr. Ein St. kostet 22 kr.; was kosten 97 St.?

Antw. In 22 kr. sind $3^2/_3$ Sechser; auf 1 Sechser machts 9 fl. 7 Sechser; diese 3 mal genommen, geben 27 fl. 21 Sechser. oder 29 fl. 6 kr. $^2/_3$ aus 9 fl. 42 kr. sind 6 fl. 28 kr., machen zusammen 35 fl. 34 kr.

Mit Halbbatzen gerechnet sage man:

In 22 sind 11 Halbbatzen; auf 1 Halbbatzen machts 3 fl. 7 Halbbatzen; diese 11 mal genommen, geben 33 fl. 77 Halbbatzen, oder 35 fl. 34 kr.

4. Fr. Ein St. kostet 26 kr.; was kosten 43 St.?

Antw. In 26 sind $4^1/_3$ Sechser; auf 1 Sechser machts 4 fl. 3 Sechser; diese 4 mal genommen, geben 16 fl. 12 Sechser, oder 17 fl. 12 kr. $^1/_3$ aus

4 fl. 18 kr. sind 1 fl. 26 kr.; machen zusammen 18 fl. 38 kr.

Mit Halbbatzen gerechnet:

In 26 sind 13 Halbbatzen; auf 1 Halbbatzen machts 1 fl. 13 Halbbatzen; diese 13 mal genommen, geben 13 fl. 169 Halbbatzen. 30 in 169 geht 5 mal, bleiben 19 Halbbatzen; es kosten also 43 Stück 18 fl. 38 kr.

5. Fr. Ein St. kostet 38 kr.; was kosten 85 St.?

Antw. In 38 sind 6$^1/_3$ Sechser; auf 1 Sechser machts 8 fl. 5 Sechser; diese 6 mal genommen, geben 48 fl. 30 Sechser, oder 51 fl. $^1/_3$ aus 8 fl. 30 kr. ist 2 fl. 50 kr.; es kosten also 85 St. 53 fl. 50 kr.

6. Fr. Ein St. kostet 46 kr., was kosten 76 St.?

Antw. In 46 sind 23 Halbbatzen; auf 1 Halbbatzen machts 2 fl. 8 Batzen; diese 23 mal genommen, geben 46 fl. 184 Batzen, oder 58 fl. 16 kr.

7. Fr. Ein St. kostet 58 kr., was kosten 49 St.?

Antw. 49 fl. weniger 49 Halbbatzen = 1 fl. 38 kr. bleiben 47 fl. 22 kr.

h) Mit Dreiß'gern, Zwanz'gern, Fünfzehnern und Zehnern.

1. Fr. Ein St. kostet 30 kr., was kosten 73 St.?

Antw. 73 halbe Gulden, oder 36 fl. 30 kr.

2. Fr. Ein St. kostet 20 kr.; was kosten 108 St.?

Antw. 108 Drittels Gulden, geben 36 fl.

3. Fr. Ein St. kostet 40 kr.; was kosten 53 St.?

Antw. In 40 sind 2 Zwanzger; auf 1 Zwanzger machts 17 fl. 2 Zwanzger; diese 2 mal genommen, geben 35 fl. 20 kr.

4. Fr. Ein St. kostet 15 kr.; was kosten 57 St.?

Antw. 57 Viertelgulden, oder 14 fl. 15 kr.

5. Fr. Ein St. kostet 45 kr., was kosten 87 St.?

Antw. In 45 sind 3 Fünfzehner; auf 1 Fünfzehner machts 21 fl. 3 Fünfzehner; diese 3 mal genommen, geben 63 fl. 9 Fünfzehner, oder 65 fl. 15 kr.

6. Fr. Ein St. kostet 10 kr.; was kosten 76 St.?

Antw. 76 Sechstelgulden, oder 12 fl. 40 kr.

7. Fr. Ein St. kostet 50 kr.; wie hoch kommen 57 St.?

Antw. In 50 sind 5 Zehner, auf 1 Zehner machts 9 fl. 3 Zehner; diese 5 mal genommen, geben 45 fl. 15 Zehner, oder 47 fl. 30 kr.

II. Theilen.

a) Mit Sechsern.

Ist der Divisor eine Sechserzahl, z. B. 6. 12. 24. 42. 54. 66. ꝛc., so verwandle man den Divisor

in Sechser; ebenso die im Dividend enthaltenen Gulden und Kreuzer, dann verwandle man die ganze Aufgabe in einen Bruch, in welchem der Dividend der Zähler, der Divisor der Nenner werden muß, man theile mit dem Nenner in den Zähler und die Antwort erscheint in Kreuzern. Weil 1 fl. zehn Sechser geben, so ist jede Guldenzahl leicht in eine Sechserzahl zu verwandeln; denn 23 fl. geben 230 Sechser, und 23 fl. 48 kr. geben 238 Sechser; sollte aber die in der Aufgabe enthaltene Kreuzerzahl keine gerade Sechserzahl seyn, so verwandle man den Rest zum Sechserbruch. z. B. 25 kr. sind $4\frac{1}{6}$ Sechser, 26 kr. sind $4\frac{1}{3}$ Sechser, 27 kr. sind $4\frac{1}{2}$ Sechser, 28 kr. sind $4\frac{2}{3}$ Sechser, 29 kr. sind $4\frac{5}{6}$ Sechser ꝛc.

Durch Beispiele soll Alles gewiß deutlich erklärt werden.

1. Fr. 6 Stück kosten 5 fl. 12 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. 5 fl. 12 kr. geben 52 Sechser, und 6 Stück geben auch 1 Sechser; sieht man 52 als Zähler, und 1 als Nenner an, so erscheint $\frac{52}{1}$ kr., oder 52 kr. kostet 1 Stück, weil der Nenner 1 nicht theilt.

Das nämliche Verfahren beobachte man bei allen in diesem Abschnitte vorkommenden Aufgaben, und die Lösung wird äußerst leicht vorkommen.

2. Fr. 6 St. kosten 2 fl. 27 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. 2 fl. 27 kr. geben $24\frac{1}{2}$ Sechser, folglich kostet 1 Stück $\frac{24\frac{1}{2}}{1}$ kr., oder $24\frac{1}{2}$ kr.; weil der Nenner 1 nicht theilt.

3. Fr. 12 St. kosten 5 fl. 18 kr.; was kostet 1 St.

Antw. 5 fl. 18 kr. geben 53 Sechser, und 2 Stück geben 2 Sechser, daraus entsteht der Bruch $\frac{53}{2}$ kr., oder $26\frac{1}{2}$ kr. kostet 1 St.

4. Fr. 12 St. kosten 7 fl. 44 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. 7 fl. 44 kr. geben $77\frac{1}{3}$ Sechser, und 2 Stück geben 2 Sechser; 1 Stück kostet daher $\frac{77\frac{1}{3}}{2}$ kr.; theilt man mit dem Nenner in den Zähler, so sagt man: 2 in 7 Zehner geht 3 Zehner mal und 2 in $17\frac{1}{3}$ Einheiten geht 8 Einheiten mal, bleiben $\frac{1\frac{1}{3}}{2}$ Einheiten, dieser Doppelbruch aufgelöst gibt $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ kr.; es kostet also 1 St. $38\frac{2}{3}$ kr.

5. Fr. 18 St. kosten 13 fl. 54 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. 13 fl. 54 kr. geben 139 Sechser, 18 St. geben 3 Sechser; 1 St. kostet also $\frac{139}{3}$ kr., oder $46\frac{1}{3}$ kr.

6. Fr. 18 St. kosten 11 fl. 39 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. Um kurz nach obiger Anleitung zu antworten, sage man: $\frac{116\frac{1}{2}}{3}$, oder $38\frac{2\frac{1}{2}}{3} = \frac{5}{6}$ kr. kostet 1 St.?

7. Fr. 24 St. kosten 11 fl. 18 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{113}{4}$, oder $28\frac{1}{4}$ kr. kostet 1 St.

8. Fr. 24 St. kosten 7 fl. 34 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. 7 fl. 34 kr. geben $75\frac{2}{3}$ Sechser; folglich kostet 1 St. $\frac{75\frac{2}{3}}{4}$, oder $18\frac{11}{12}$ kr.

9. Fr. 30 St. kosten 26 fl. 42 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. 26 fl. 42 kr. geben 267 Sechser, und 30 St. geben 5 Sechser; 1 St. kostet also $\frac{267}{5}$ $= 53\frac{2}{5}$ kr.

10. Fr. 30 St. kosten 13 fl. 23 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. 13 fl. 23 kr. geben $133\frac{5}{6}$ Sechser; 1 St. kostet also $\frac{133\frac{5}{6}}{5}$, oder $26\frac{23}{30}$ kr.

11. Fr. 36 St. kosten 29 fl. 24 kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\frac{294}{6}$ oder 49 kr.

12. Fr. 36 St. kosten 17 fl. 25 kr.; was kostet 1. St.?

Antw. $\frac{174\frac{1}{6}}{6}$, oder $29\frac{1}{36}$ kr. kostet 1 St.

13. Fr. 42 St. kosten 19 fl. 48 kr.; wie theuer kommt 1 St.?

Antw. $\frac{198}{7}$, oder $28\frac{2}{7}$ kr. kostet 1 St.

14. Fr. 42 St. kosten 17 fl. 26 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{174\frac{1}{3}}{7} = 24\frac{6\frac{1}{3}}{7} = \frac{19}{21}$ kr. kostet ein Stück.

15. Fr. 48 St. kosten 25 fl. 12 kr.; wie theuer kommt 1 St.?

Antw. $\frac{252}{8}$, oder $31\frac{1}{2}$ kr. kostet 1 St.

16. Fr. 48 St. kosten 19 fl. 22 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. 19 fl. 22 kr. geben $193^2/_3$ Sechser; folglich kostet 1 St. $\frac{193^2/_3}{8}$, oder $24^5/_{24}$ kr.

17. Fr. 54 St. kosten 21 fl. 36 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{216}{9}$, oder 24 kr. kostet 1 St.

18. Fr. 54 St. kosten 37 fl. 20 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{373^1/_3}{9}$, oder $41^{13}/_{27}$ kr. kostet 1 St.

19. Fr. 60 St. kosten 17 fl. 24 kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\frac{174}{10}$, oder $17^2/_5$ kr. kostet 1 St.

20. Fr. 60 St. kosten 43 fl. 47 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{437^5/_6}{10}$, oder $43^{47}/_{60}$ kr. kostet ein St.

21. Fr. 66 St. kosten 27 fl. 36 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{276}{11}$, oder $25^1/_{11}$ kr. kostet 1 St.

22. Fr. 66 St. kosten 34 fl. 28 kr.; wie theuer kommt 1 St.?

Antw. $\frac{344^2/_3}{11}$, oder $31^{11}/_{33} = ^1/_3$ kr. kostet ein Stück.

23. Fr. 72 St. kosten 45 fl. 36 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{456}{12}$, oder 38 kr. kostet 1 St.

24. Fr. 72 St. kosten 31 fl. 27 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{314^1/_2}{12}$, oder $26^5/_{24}$ kr. kostet 1 St.

Daß man diese Theilungen mit Sechser-Zahlen auf die eben bezeichnete Weise noch weiter bis über die Hunderter-Zahlen verfolgen kann, versteht sich von selbst; doch dürften sich größere Aufgaben über dieses Thema eher zum mehrfachen Sechzig eignen.

b) Mit Schillingen.

8 Schillinge geben einen Gulden.

Die Theilung mit Schillingen, so wie mit allen übrigen Guldentheilen, läßt sich sehr leicht auf zweifache Weise lösen, was ich durch ein Beispiel möglichst zu erklären trachte.

Wenn $22^1/_2$ Ellen 17 fl. 15 kr. kosten; was kostet 1 Elle?

17 fl. 15 kr. geben $17^2/_8$, der Divisor $22^1/_2$ geben $^3/_8$, man werfe, wie bei der Sechsertheilung, die ganze Aufgabe in einen Bruch, und sage: $\frac{17^2/_8}{3}$ Achter kostet 1 Stück.

Löst man diesen Doppelbruch auf, so gibts $\frac{138}{24}$ Achter; aber $\frac{138}{24}$ Achter geben $5^{18}/_{24} = {}^3/_4$ Achter, 5 Achter geben 40 kr., $^3/_4$ Achter geben 6 kr.; es kostet also 1 St. 46 kr.

Meistens leichter lassen sich diese Aufgaben auf folgende Weise lösen: $\frac{17^2/_8}{3}$ Achter sollen kurz aufgelöst werden.

$^{17}/_3$ geben 5 ganze Achter und bleiben $2^2/_8 = 18$ und 3 in 18 geht 6 kr. mal, 5 Achter geben 40 und 6 geben 46 kr. kostet 1 St.

1. Fr. $7^1/_2$ Stück kosten 3 fl. $22^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. 3 fl. $22^1/_2$ kr. geben $3^3/_8$ fl. Der Divisor $7^1/_2$ geben 1 ($^1/_8$), dieses als Bruch dargestellt, gibt $\frac{3^3/_8}{1}$ Achter, 1 in 3 Achter geht 3 Achter mal und

$^1/_8$ in $^3/_8$ geht 3 kr. mal; es kostet also 1 St. 27 kr.

2. Fr. $7^1/_2$ St. kosten 5 fl. $33^3/_4$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{5\frac{4^1/_2}{8}}{1}$ Achter, 1 in 5 geht 5 Achter mal

und $^1/_8$ in $\frac{4^1/_2}{8}$ geht $^9/_2$ mal, 5 Achter geben 40 und $^9/_2$ geben $4^1/_2$ kr.; es kostet also 1 St. $44^1/_2$ kr.

3. Fr. $22^1/_2$ St. kosten 13 fl. $37^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{13^5/_8}{3}$ Achter, 3 in 13 geht 4 Achter mal, bleiben $1^5/_8 = 13$, und 3 in 13 geht $4^1/_3$ mal, $36^1/_3$ kr. kostet 1 St.

4. Fr $22^1/_2$ St. kosten 14 fl. $17^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{14\frac{2^1/_3}{8}}{3}$ Achter, denn $17^1/_2$ kr. geben

$\frac{2^1/_3}{8}$ fl. und der Divisor $22^1/_2$ geben $^3/_8$; und weil mit Achtel in Achtel getheilt wird, so kommt der Nen-

ner 8 beim Theilen nicht in Berührung, nur wenn ganze Gulden im Rest bleiben, so sind diese in Achtel aufzulösen, die sich noch dabei befindlichen Achtel dazu zu zählen, und wieder mit dem Hauptnenner (Divisor, hier 3) zu theilen, und diese Theilung bringt Kreuzer hervor.

$$\frac{14\frac{2^1/_3}{8}}{3}$$ Achter, 3 in 14 geht 4 Achter mal, bleiben

$2\,\frac{2^1/_3}{8}$, geben $18^1/_3$, und 3 in $18^1/_3$ geht $6^1/_9$ kr. mal; es kostet also 1 St. 4 Achter und $6^1/_9$ kr. oder $38^1/_9$ kr.

5. Fr. $37^1/_2$ St. kosten 29 fl. $52^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.

Antw. $\frac{29^7/_8}{5}$ Achter, 5 in 29 geht 5 Achter mal, bleiben $4^7/_8 = 39$, und 5 in 39 geht $7^4/_5$ kr. mal; $47^4/_5$ kr. kostet 1 St.

6. Fr. $37^1/_2$ St. kosten 23 fl. $31^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $$\frac{23\frac{4^1/_5}{8}}{5}$$ Achter, 5 in 23 geht 4 Achter

mal, bleiben $3\,\frac{4^1/_5}{8} = 28^1/_5$, und 5 in $28^1/_5$ geht

5 kr. mal, bleiben $\frac{3^1/_5}{5} = {}^{16}/_{25}$ kr.; es kostet also 1 St. $37^{16}/_{25}$ kr.

7. Fr. $52^1/_2$ St. kosten 25 fl. 45 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{25^6/_8}{7}$ Achter, 7 in 25 geht 3 Achter mal, bleiben $4^6/_8 = 38$, und 7 in 38 geht $5^3/_7$ kr. mal; 1 St. kostet also $29^3/_7$ kr.

8. Fr. $52^1/_2$ St. kosten 16 fl. 41 kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\frac{16\ 5^7/_{15}}{7}$ Achter, 7 in 16 geht 2 Achter mal, bleiben $2\frac{5^7/_{15}}{8} = 21^7/_{15}$, und 7 in $21^7/_{15}$ geht $3^1/_{15}$ kr. mal; 1 St. kostet also $19^1/_{15}$ kr.

9. Fr. $67^1/_2$ St. kosten 49 fl. $22^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{49^3/_8}{9}$ Achter, 9 in 49 geht 5 Achtermal, bleiben $4^3/_8 = 35$, und 9 in 35 geht $3^8/_9$ kr. mal; 1 St. kostet also $43^8/_9$ kr.

10. Fr. $67^1/_2$ St. kosten 31 fl. 16 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $31\frac{2^2/_{15}}{9}$ Achter, 9 in 31 geht 3 Achter mal, bleiben $4\frac{2^2/_{15}}{8} = 34^2/_{15}$, und 9 in $34^2/_{15}$ geht 3 kr. mal, bleiben $\frac{7^2/_{15}}{9}$ kr. $= {}^{107}/_{135}$ kr.; es kostet also 1 St. $27^{107}/_{135}$ kr.

11. Fr. $82^1/_2$ St. kosten 69 fl. 15 kr.; was kostet 1 St.

Antw. $\frac{69^2/_8}{11}$ Achter, 11 in 69 geht 6 Achter mal, bleiben $3^2/_8 = 26$, und 11 in 26 geht $2^4/_{11}$ kr. mal; es kostet also 1 St. $50^4/_{11}$ kr.

c) Mit Halbschillingen.

Da 16 Halbschillinge 1 fl. geben, so erscheinen durch das Theilen mit dem Nenner (Divisor) Sechzehner; übrigens ist die ganze Verfahrungsart wie bei den Schillingen. Zu dieser Berechnungsart eignen sich die Zahlen $3^3/_4$, $11^1/_4$, $18^3/_4$, $26^1/_4$, $33^3/_4$, $41^1/_4$, $48^3/_4$, $56^1/_4$, $63^3/_4$. rc.

1. Fr. $3^3/_4$ St. kosten 2 fl. $11^1/_4$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{2^3/_{16}}{1}$ Sechzehner, oder 2 mal 16 sind

32 und 3 sind $\frac{35}{1}$ kr. und weil 1 nicht theilt, 35 kr.

2. Fr. $3^3/_4$ St. kosten 1 fl. 46 kr., was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{1\frac{12^4/_{15}}{16}}{1}$ Sechzehner, oder 1 mal 16 und $12^4/_{15}$ sind $28^4/_{15}$ kr. kostet 1 St.

3. Fr. $11^1/_4$ St. kosten 9 fl. $7^1/_2$ kr; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{9^2/_{16}}{3}$ Sechzehner, 3 in 9 geht 3 Sechzehner mal, bleibt kein Ganzes und $^2/_{16}$ übrig, 16 mal nichts ist nichts und 2 sind 2, und 3 in zwei geht $^2/_3$ mal; es kostet also 1 St. $48^2/_3$ kr.

4. Fr. $11^1/_4$ St. kostet 7 fl. 25 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{7\frac{6^2/_3}{16}}{3}$ Sechzehner, 3 in 7 geht 2 Sechzehner mal, bleiben $1\frac{6^2/_3}{16} = 22^2/_3$, und 3 in $22^2/_3$ geht $7^5/_9$ kr. mal; es kostet also 1 St. $39^5/_9$ kr.

5. Fr. $18^3/_4$ St. kosten 13 fl. $41^1/_4$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{13^{11}/_{16}}{5}$ Sechzehner, 5 in 13 geht 2 Sechzehner mal, bleiben $3^{11}/_{16} = 59$ und 5 in 59 geht $11^4/_5$ kr. mal; 1 St. kostet also $43^4/_5$ kr.

6. Fr. $18^3/_4$ St. kosten 11 fl. $31^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{11\frac{8^2/_5}{16}}{5}$ Sechzehner, 5 in 11 geht 2 mal, bleiben $1\frac{8^2/_5}{16} = 24^2/_5$, 5 in $24^2/_5$ geht $4^{22}/_{25}$ kr. mal; 1 St. kostet also $36^{22}/_{25}$ kr.

7. Fr. $26^1/_4$ St. kosten 23 fl. 45 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{23^{12}/_{16}}{7}$ Sechzehner, 7 in 23 geht 3 Sechzehner mal, bleiben $2^{12}/_{16} = 44$, und 7 in 44 geht $6^2/_7$ kr. mal; 1 St. kostet also $54^2/_7$ kr.

8. Fr. $26^1/_4$ St. kosten 19 fl. 27 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{19\frac{7^1/_5}{16}}{7}$ Sechzehner, 7 in 19 geht 2 Sechzehner mal, bleiben $5\frac{7^1/_5}{16} = 87^1/_5$, und 7 in $87^1/_5$

geht $12\frac{3\,{}^{1}/_{5}}{7} = {}^{16}/_{35}$ kr. mal; 1 St. kostet also $44\,{}^{16}/_{35}$ kr.

9. Fr. $33\,{}^{3}/_{4}$ St. kosten 13 fl. 11 kr. 1 pf.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{13\,{}^{3}/_{16}}{9}$ Sechzehner, 9 in 13 geht 1 Sechzehner mal, bleiben $4\,{}^{3}/_{16} = 67$, und 9 in 67 geht $7\,{}^{4}/_{9}$ mal, 1 St. kostet also $23\,{}^{4}/_{9}$ kr.

10. Fr. $33\,{}^{3}/_{4}$ St. kosten 28 fl. 19 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{28\frac{5\,{}^{1}/_{15}}{16}}{9}$ Sechzehner, 9 in 28 geht 3 Sechzehner mal, bleiben $1\frac{5\,{}^{1}/_{15}}{16} = 21\,{}^{1}/_{15}$, und 9 in $21\,{}^{1}/_{15}$ geht 2 kr. mal, bleiben $\frac{3\,{}^{1}/_{15}}{9} = {}^{46}/_{135}$ kr.; 1 St. kostet also $50\,{}^{46}/_{135}$ kr.

11. Fr. $41\,{}^{1}/_{4}$ St. kosten 31 fl. $37\,{}^{1}/_{2}$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{31\,{}^{10}/_{16}}{11}$ Sechzehner, 11 in 31 geht 2 Sechzehner mal, bleiben $9\,{}^{10}/_{16} = 154$, und 11 in 154 geht 14 kr. mal; 1 St. kostet also 46 kr.

N. B. Die Herren Buchbinder werden ersucht, statt der falsch stehenden Seiten 38 und 39 diese zwei Blätter einzuheften.

12. Fr. $48^3/_4$ St. kosten 23 fl. $41^1/_4$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{23^{11}/_{16}}{13}$ Sechzehner, 13 in 23 geht 1 Sechzehner mal, bleiben $10^{11}/_{16} = 171$, und 13 in 171 geht $13^2/_{13}$ mal, 1 St. kostet also $29^2/_{13}$ kr.

13. Fr. $56^1/_4$ St. kosten 35 fl. $22^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{35^6/_{16}}{15}$ Sechzehner, 15 in 35 geht 2 Sechzehner mal, bleiben $5^6/_{16} = 86$, und 15 in 86 geht $5^{11}/_{15}$ kr. mal; 1 St. kostet also $37^{11}/_{15}$ kr.

14. Fr. $63^3/_4$ St. kosten 39 fl. 15 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{39^4/_{16}}{17}$ Sechzehner, 17 in 39 geht 2 Sechzehner mal, bleiben $5^4/_{16} = 84$, und 17 in 84 geht $4^{16}/_{17}$ kr. mal; 1 St. kostet also $36^{16}/_{17}$ kr.

d) Mit Fünfern.

Da man 12 Fünfer zu 1 fl. braucht, so erscheinen durch das Theilen mit dem Zähler (Divisor) Zwölfer; übrigens ist die ganze Verfahrungsart wie oben.

Sollte man die Frage aufstellen, warum das Theilen mit dem Zähler (Divisor), bei b. Achter, bei c.

Sechzehner, und bei d. Zwölfer erzeuge, so berichtige ich, daß in der Arithmetik die allgemeine Regel bestehe: wenn man mit Brüchen theilt, so theilt man mit dem Zähler, und vermehrt mit dem Nenner. Eine andere Regel aber sagt: theilt man mit Brüchen, so stürzt man den Divisor, und dieses ist die Ursache, warum ich bisher den Zähler des Divisors mit dem Namen Nenner belegte, was laut nachkommender Erklärung im eigentlichen Sinne nicht ganz richtig ist.

Bei allen vorstehenden Theilungs-Aufgaben ist mit dem Zähler des Divisors getheilt worden, und ist dadurch die Zahl erschienen, wie oft man den Nenner des Divisors zu nehmen habe; theilt man also mit Achtel, so erscheinen Achter, theilt man mit Sechzehntl, so erscheinen Sechzehner, und mit Zwölftel getheilt, geben Zwölfer.

Das nämliche Gesetz gilt bei allen übrigen Guldentheilen. Ein Beispiel soll das Gesagte näher erklären.

39 Stück kosten 31 fl. 21 kr.; was kostet 1 St.?

Der Theiler 39 gibt $^{13}/_{20}$, theilt man mit dem Zähler 13, so sagt der Quotient, wie viele Zwanzger 1 St. kostet, löst man den Rest zu Zwanzgerl auf und zählt die sich allenfalls noch dabei befindlichen Zwanzgerl dazu, und theilt wieder mit dem Zähler 13 in dieses letztere Produkt, so erscheint der zweite Quotient in Kreuzern.

Diese zwei Quotienten zusammengezählt, geben den Kostenbetrag eines Stückes.

Die Antwort auf obige Frage erscheint also abgekürzt so:

$\frac{31^7/_{20}}{13}$ Zwanzger kostet 1 Stück.

Um den Werth dieses Doppelbruches genauer zu bestimmen, sage man: 13 in 31 geht 2 Zwanzger mal, bleiben $5^7/_{20}$, diese zu Zwanzgerl aufgelöst, geben 107, und 13 in 107 geht $8^3/_{13}$ kr. mal, da wir bei der ersten Theilung 2 Zwanzger, bei der zweiten Theilung $8^3/_{13}$ kr. erhielten, so kostet 1 St. $48^3/_{13}$ kr.

1. Fr. 5 St. kosten 3 fl. 25 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{3^5/_{12}}{1}$ Zwölfer, oder 3 mal 12 sind 36 und 5 sind $^{41}/_1$ kr., und weil 1 nicht theilt, 41 kr. kostet 1 St.

2. Fr. 5 St. kosten 2 fl. 48 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{2\frac{9^3/_5}{12}}{1}$ Zwölfer, oder 2 mal 12 sind 24 und $9^3/_5$ sind $33^3/_5$ kr. kostet 1 St.

3. Fr. 25 St. kosten 13 fl. 35 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{13^{7}/_{12}}{5}$ Zwölfer, 5 in 13 geht 2 Zwölfer mal, bleiben $3^{7}/_{12} = 43$, und 5 in 43 geht $8^{3}/_{5}$ kr. mal; 1 St. kostet also $32^{3}/_{5}$ kr.

4 Fr. 25 St. kosten 19 fl. 37 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{19\frac{7^{2}/_{5}}{12}}{5}$ Zwölfer, 5 in 19 geht 3 Zwölfer mal, bleiben $4\frac{7^{2}/_{5}}{12}$, und 4 mal 12 sind 48 und $7^{2}/_{5}$ geben $55^{2}/_{5}$, — 5 in $55^{2}/_{5}$ geht $11^{2}/_{25}$ kr. mal, macht zusammen $47^{2}/_{25}$ kr. kostet 1 St.

5. Fr. 35 St. kosten 31 fl. 55 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{31^{11}/_{12}}{7}$ Zwölfer, 7 in 31 geht 4 Zwölfer mal, bleiben $3^{11}/_{12} = 47$, und 7 in 47 geht $6^{5}/_{7}$ mal; es kostet also 1 St. $54^{5}/_{7}$ kr.

6. Fr. 35 St. kosten 26 fl. 22 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{26\frac{4^{2}/_{5}}{12}}{7}$ Zwölfer, 7 in 26 geht 3 Zwölfer mal, bleiben $5\frac{4^{2}/_{5}}{12} = 64^{2}/_{5}$, und 7 in $64^{2}/_{5}$ geht

$9^7/_{35} = {}^4/_5$ kr. mal; es kostet also 1 St. $45^1/_5$ kr.

7. Fr. 55 St. kosten 23 fl. 15 kr.; was kostet 1 St.

Antw. $\frac{23^3/_{12}}{11}$ Zwölfer, 11 in 23 geht 2 mal, bleiben $1^3/_{12} = 15$, und 11 in 15 geht $1^4/_{11}$ mal; es kostet also 1 St. $25^4/_{11}$ kr.

8. Fr. 55 St. kosten 49 fl. 29 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{49\frac{5^4/_5}{12}}{11}$ Zwölfer, 11 in 49 geht 4 Zwölfer mal, bleiben $5\frac{5^4/_5}{12} = 65^4/_5$, 11 in $65^4/_5$ geht $5\frac{10^4/_5}{11} = {}^{54}/_{55}$ kr. mal; 1 St. kostet $53^{54}/_{55}$ kr.

9. Fr. 65 St. kosten 32 fl. 20 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{32^4/_{12}}{13}$ Zwölfer, 13 in 32 geht 2 Zwölfer mal, bleiben $6^4/_{12} = 76$, und 13 in 76 geht $5^{11}/_{13}$ kr. mal; 1 St. kostet also $29^{11}/_{13}$ kr.

10. Fr. 65 St. kosten 47 fl. 49 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{47\frac{9^4/_5}{12}}{13}$ Zwölfer, 13 in 47 geht 3 Zwölfer mal, bleiben $8\frac{9^4/_5}{12} = 105^4/_5$, und 13 in $105^4/_5$ geht $8\frac{1^4/_5}{13} = {}^9/_{65}$ kr. mal, es kostet 1 St. $44^9/_{65}$ kr.

e) Mit Batzen.

15 Batzen geben 1 fl.; folglich erscheinen durch das Theilen mit dem Zähler des Divisors Fünfzehner.

1. Fr. 4 St. kosten 3 fl. 28 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{3^7/_{15}}{1}$ Fünfzehner, weil der Zähler 1 nicht theilt, so löse man den Bruch auf, und sage: 3 mal 15 sind 45 und 7 sind 52 kr. kostet 1 St.?

2. Fr. 4 St. kosten 1 fl. 53 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{1\frac{13^1/_4}{15}}{1}$ Fünfzehner, oder 1 mal 15 und $13^1/_4$ sind $28^1/_4$ kr. kostet 1 St.

3. Fr. 8 St. kosten 5 fl. 52 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{5^{13}/_{15}}{2}$ Fünfzehner, 2 in 5 geht 2 Fünfzehner mal, bleiben $1^{13}/_{15} = 28$, und 2 in 28 geht 14 mal; es kostet also 1 St. 44 kr.

4. Fr. 8 St. kosten 3 fl. 27 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{3\frac{6^3/_4}{15}}{2}$ Fünfzehner, 2 in 3 geht 1 Fünfzehner mal, bleiben $1\frac{6^3/_4}{15} = 21^3/_4$, und 2 in $21^3/_4$ geht $10^7/_8$ mal; 1 St. kostet also $25^7/_8$ kr.

5. Fr. 16 St. kosten 13 fl. 44 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{13^{11}/_{15}}{4}$ Fünfzehner, 4 in 13 geht 3 Fünfzehner mal, bleiben $1^{11}/_{15} = 26$, 4 in 26 geht $6^1/_2$ kr. mal; 1 St. kostet also $51^1/_2$ kr.

6. Fr. 16 St. kosten 7 fl. 33 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{7\frac{8^1/_4}{15}}{4}$ Fünfzehner, 4 in 7 geht 1 Fünfzehner mal, bleiben $3\frac{8^1/_4}{15} = 53^1/_4$, 4 in $53^1/_4$ geht $13^5/_{16}$ mal; 1 St. kostet also $28^5/_{16}$ kr.

7. Fr. 28 St. kosten 19 fl. 56 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{19^{14}/_{15}}{7}$ Fünfzehner, 7 in 19 geht 2 Fünfzehner mal, bleiben $5^{14}/_{15} = 89$, 7 in 89 geht $12^5/_7$ mal; 1 St. kostet also $42^5/_7$ kr.

8. Fr. 28 St. kosten 9 fl. 43 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{9\frac{10^3/_4}{15}}{7}$ Fünfzehner, 7 in 9 geht 1 Fünfzehner mal, bleiben $2\frac{10^3/_4}{15} = 40^3/_4$, 7 in $40^3/_4$ geht $5\frac{5^3/_4}{7} = {}^{23}/_{28}$ kr. mal; es kostet also 1 Stück $20^{23}/_{28}$ kr.

9. Fr. 32 St. kosten 21 fl. 24 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{21^6/_{15}}{8}$ Fünfzehner; 8 in 21 geht 2 Fünfzehner mal, bleiben $5^6/_{15} = 81$, 8 in 81 geht $10^1/_8$ kr. mal; 1 St. kostet also $40^1/_8$ kr.

10. Fr. 44 St. kosten 29 fl. 8 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{29^2/_{15}}{11}$ Fünfzehner, 11 in 29 geht 2

Fünfzehner mal, bleiben $7^2/_{15} = 107$, 11 in 107 geht $9^8/_{11}$ kr. mal; es kostet 1 St. $39^8/_{11}$ kr.

11. Fr. 44 St. kosten 15 fl. 38 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{15\frac{9^1/_2}{15}}{11}$ Fünfzehner, 11 in 15 geht 1 Fünfzehner mal, bleiben $4\frac{9^1/_2}{15} = 69^1/_2$, 11 in $69^1/_2$ geht $6\ \frac{3^1/_2}{11} = {}^7/_{22}$ kr. mal, 1 St. kostet also $21^7/_{22}$ kr.

12. Fr. 52 St. kosten 23 fl. 32 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{23^8/_{15}}{13}$ Fünfzehner, 13 in 23 geht 1 Fünfzehner mal, bleiben $10^8/_{15} = 158$, 13 in 158 geht $12^2/_{13}$ kr. mal; 1 St. kostet also $27^2/_{13}$ kr.

13. Fr. 52 St. kosten 37 fl. 53 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{37\frac{13^1/_4}{15}}{13}$ Fünfzehner, 13 in 37 geht 2 Fünfzehner mal, bleiben $11\frac{13^1/_4}{15}$, 11 mal 15 sind 165 und $13^1/_4$ sind $178^1/_4$, und 13 in $178^1/_4$ geht $13\frac{9^1/_4}{13} = {}^{37}/_{52}$ mal; 1 St. kostet also $43^{37}/_{52}$ kr.

14. Fr. 56 St. kosten 33 fl. 52 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{33^{13}/_{15}}{14}$ Fünfzehner, 14 in 33 geht 2 Fünfzehner mal, bleiben $5^{13}/_{15} = 88$, und 14 in 88 geht $6^2/_7$ kr. mal; 1 St. kostet also $36^2/_7$ kr.

15. Fr. 56 St. kosten 17 fl. 26 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{17\frac{6^1/_2}{15}}{14}$ Fünfzehner; 14 in 17 geht 1 Fünfzehner mal, bleiben $3\frac{6^1/_2}{15} = 51^1/_2$, und 14 in $51^1/_2$ geht $3\frac{9^1/_2}{14} = {}^{19}/_{28}$ kr. mal; es kostet also 1 St. $18^{19}/_{28}$ kr.

16. Fr. 64 St. kosten 53 fl. 28 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{53^7/_{15}}{16}$ Fünfzehner, 16 in 53 geht 3 Fünfzehner mal, bleiben $5^7/_{15} = 82$, und 16 in 82 geht $5^1/_8$ kr. mal; 1 St. kostet also $50^1/_8$ kr.

17. Fr. 64 St. kosten 23 fl. 39 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{23\frac{9^3/_4}{15}}{16}$ Fünfzehner, 16 in 23 geht 1 Fünfzehner mal, bleiben $7\frac{9^3/_4}{15} = 114^3/_4$, und 16 in $114^3/_4$ geht $7\frac{2^3/_4}{16} = {}^{11}/_{64}$ kr. mal; 1 St. kostet also $22^{11}/_{64}$ kr.

f) Mit Groschen.

Weil 20 Groschen 1 Gulden geben, so ergeben sich durch das Theilen mit dem Zähler des Divisors als Quotient Zwanzger.

1. Fr. 3 St. kosten 1 fl. 15 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{1^5/_{20}}{1}$ Zwanzger, oder dieser Bruch zu Kreuzern aufgelöst, geben $^{25}/_1$ kr. $=$ 25 kr. kostet 1 St.

2. Fr. 3 St. kosten 2 fl. 23 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{2\frac{7^2/_3}{20}}{1}$ Zwanzger, weil 1 nicht theilt, so

löse man den Bruch auf, und sage 2 mal 20 sind 40 und $7^2/_3$ sind $47^2/_3$ kr. kostet 1 St.

3. Fr. 9 St. kosten 5 fl. 33 kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\frac{5^{11}/_{20}}{3}$ Zwanzger, 3 in 5 geht 1 Zwanzger mal, bleiben $2^{11}/_{20} = 51$, und 3 in 51 geht 17 kr. mal; 1 St. kostet also 37 kr.

4. Fr. 9 St. kosten 4 fl. 25 kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\frac{4\frac{8^1/_3}{20}}{3}$ Zwanzger, 3 in 4 geht 1 Zwanzger mal, bleiben $1\frac{8^1/_3}{20} = 28^1/_3$, und 3 in $28^1/_3$ geht 9 $\frac{1^1/_3}{3} = {}^4/_9$ kr. mal; 1 St. kostet also $29^4/_9$ kr.

5. Fr. 21 St. kosten 17 fl. 51 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{17^{17}/_{20}}{7}$ Zwanzger, 7 in 17 geht 2 Zwanzger mal, bleiben $\frac{3^{17}/_{20}}{7}$, 3 mal 20 sind 60 und 17 sind 77, und 7 in 77 geht 11 kr. mal; 1 St. kostet also 51 kr.

6. Fr. 21 St. kosten 11 fl. 28 kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\frac{11\frac{9^1/_3}{20}}{7}$ Zwanzger, 7 in 11 geht 1 Zwanzger mal, bleiben $4\frac{9^1/_3}{20} = 89^1/_3$, und 7 in $89^1/_3$ geht 12 kr. mal, bleiben $\frac{5^1/_3}{7} = {}^{16}/_{21}$ kr.; 1 St. kostet also $32^{16}/_{21}$ kr.

7. Fr. 27 St. kosten 23 fl. 39 kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\frac{23^{13}/_{20}}{9}$ Zwanzger, 9 in 23 geht 2 Zwanzger mal, bleiben $\frac{5^{13}/_{20}}{9} = 113$, und 9 in 113 geht $12^5/_9$ kr. mal; 1 St. kostet also $52^5/_9$ kr.

8. Fr. 27 St. kosten 16 fl. 32 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{16\frac{10^2/_3}{20}}{9}$ Zwanzger, 9 in 16 geht 1 Zwanzger mal, bleiben $7\frac{10^2/_3}{20}$, 7 mal 20 sind 140

und $10^2/_3$ sind $150^2/_3$, und 9 in 15 geht 1 mal, bleiben 6, 9 in $60^2/_3$ geht $6\frac{6^2/_3}{9} = {}^{20}/_{27}$ kr. mal; 1 St. kostet also $36^{20}/_{27}$ kr.

9. Fr. 33 St. kosten 26 fl. 27 kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\frac{26^9/_{20}}{11}$ Zwanzger, 11 in 26 geht 2 Zwanzger mal, bleiben $4^9/_{20} = 89$, und 11 in 89 geht $8^1/_{11}$ kr. mal; 1 St. kostet also $48^1/_{11}$ kr.

10. Fr. 33 St. kosten 17 fl. 22 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{17\frac{7^1/_3}{20}}{11}$ Zwanzger, 11 in 17 geht 1 Zwanzger mal, bleiben $6\frac{7^1/_3}{20} = 127^1/_3$, und 11 in $127^1/_3$ geht $11\frac{6^1/_3}{11} = {}^{19}/_{33}$ kr. mal, 1 St. kostet also $31^{19}/_{33}$ kr.

11. Fr. 39 St. kosten 31 fl. 9 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{31^3/_{20}}{13}$ Zwanzger, 13 in 31 geht 2

Zwanzger mal, bleiben $5^3/_{20} = 103$, und 13 in 103 geht $7^{12}/_{13}$ kr. mal; 1 St. kostet also $47^{12}/_{13}$ kr.

12. Fr. 39 St. kosten 22 fl. 37 kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\dfrac{22\dfrac{12^1/_3}{20}}{13}$ Zwanzger, 13 in 22 geht 1 Zwanzger mal, bleiben $9\dfrac{12^1/_3}{20}$, 9 mal 20 sind 180 und $12^1/_3$ sind $192^1/_3$, und 13 in 19 geht 1 Zehner mal, 13 in $62^1/_3$ geht $4\dfrac{10^1/_3}{13} = {}^{31}/_{63}$ kr. mal, 1 St. kostet also $34^{31}/_{63}$ kr.

13. Fr. 51 St. kosten 13 fl. 27 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\dfrac{13^9/_{20}}{17}$ Zwanzger, 20 mal 13 sind 260 und 9 sind $^{269}/_{17}$ kr., 17 in 26 geht 1 Zehner mal, und 17 in 99 geht $5^{14}/_{17}$ Einheiten mal, 1 St. kostet also $15^{14}/_{17}$ kr.

14. Fr. 51 St. kosten 19 fl. 25 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\dfrac{19\dfrac{8^1/_3}{20}}{17}$ Zwanzger, 17 in 19 geht 1

Zwanzger mal, bleiben $2\frac{8^1/_3}{20} = 48^1/_3$, und 17 in $48^1/_3$ geht $2\frac{14^1/_3}{17} = {}^{43}/_{51}$ kr. mal; 1 St. kostet also $22^{43}/_{51}$ kr.

15. Fr. 57 St. kosten 27 fl. 51 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{27^{17}/_{20}}{19}$ Zwanzger, 19 in 27 geht 1 Zwanzger mal, bleiben $8^{17}/_{20} = 177$, und 19 in 177 geht $9^6/_{19}$ kr. mal; 1 St. kostet also $29^6/_{19}$ kr.

16. Fr. 57 St. kosten 23 fl. $37^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{23\frac{12^1/_2}{20}}{19}$ Zwanzger, 19 in 23 geht 1 Zwanzger mal, bleiben $4\frac{12^1/_2}{20} = 92^1/_2$, und 19 in $92^1/_2$ geht $4\frac{16^1/_2}{19} = {}^{33}/_{38}$ kr. mal; 1 St. kostet also $24^{33}/_{38}$ kr.

17. Fr. 63 St. kosten 47 fl. 18 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{47^6/_{20}}{21}$ Zwanzger, 21 in 47 geht 2

Zwanzger mal, bleiben $5\,{}^{6}/_{20} = 106$, und 21 in 106 geht $5\,{}^{1}/_{21}$ kr. mal; 1 St. kostet also $45\,{}^{1}/_{21}$ kr.

18. Fr. 63 St. kosten 28 fl. 34 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\dfrac{28\frac{11\,{}^{1}/_{3}}{20}}{21}$ Zwanzger, 21 in 28 geht 1 Zwanzger mal, bleiben $7\frac{11\,{}^{1}/_{3}}{20}$, 7 mal 20 sind 140 und $11\,{}^{1}/_{3}$ geben $151\,{}^{1}/_{3}$, und 21 in $151\,{}^{1}/_{3}$ geht $7\,\dfrac{4\,{}^{1}/_{3}}{21} = {}^{13}/_{63}$ kr. mal; 1 St. kostet also $27\,{}^{13}/_{63}$ kr.

g) Mit Landmünzen.

24 Landmünzen geben 1 fl.; folglich erscheinen durch das Theilen mit dem Zähler des Divisors Vierundzwanzger.

1. Fr. $2\,{}^{1}/_{2}$ St. kosten 1 fl. $57\,{}^{1}/_{2}$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\dfrac{1\,{}^{23}/_{24}}{1}$ Vierundzwanzger, oder 1 mal 24 und 23 sind 47 kr. kostet 1 St.

2. Fr. $2\,{}^{1}/_{2}$ St. kosten 49 kr., was kostet 1 St.

Antw. $\frac{19^3/_5}{1}$ kr., weil 1 nicht theilt, $19^3/_5$ kr. kostet 1 St. — In 49 sind $^{19}/_{24}$ mehr 6 Pfennige; 6 pf. sind $^6/_{10} = ^3/_5$ Landmünzen.

3. Fr. $12^1/_2$ St. kosten 7 fl. $17^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{7^7/_{24}}{5}$ Vierundzwanzger, 5 in 7 geht 1 Vierundzwanzger mal, bleiben $2^7/_{24} = 55$, und 5 in 55 geht 11 kr. mal; 1 St. kostet also 35 kr.

4. Fr. $12^1/_2$ St. kosten 9 fl. 18 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{9\frac{7^1/_5}{24}}{5}$ Vierundzwanzger, 5 in 9 geht 1 Vierundzwanzger mal, bleiben $4\frac{7^1/_5}{24} = 103^1/_5$, und 5 in $103^1/_5$ geht $20\frac{3^1/_5}{5} = ^{16}/_{25}$ kr. mal; 1 St. kostet also $44^{16}/_{25}$ kr.

5. Fr. $17^1/_2$ St. kosten 11 fl. $42^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{11^{17}/_{24}}{7}$ Vierundzwanzger, 7 in 11 geht 1 Vierundzwanzger mal, bleiben $4^{17}/_{24} = 113$, und

7 in 113 geht $16^1/_7$ kr. mal; 1 St. kostet also $40^1/_7$ kr.

6. Fr. $27^1/_2$ St. kosten 13 fl. $47^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{13^{19}/_{24}}{11}$ Vierundzwanzger, 11 in 13 geht 1 Vierundzwanzger mal, bleiben $2^{19}/_{24} = 67$, und 11 in 67 geht $6^1/_{11}$ kr. mal; 1 St. kostet also $30^1/_{11}$ kr.

7. Fr. $32^1/_2$ St. kosten 18 fl. $17^1/_2$ kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\frac{18^7/_{24}}{13}$ Vierundzwanzger, 13 in 18 geht 1 Vierundzwanzger mal, bleiben $5^7/_{24} = 127$, und 13 in 127 geht $9^{10}/_{13}$ kr. mal; 1 St. kostet $33^{10}/_{13}$ kr.

8. Fr. $42^1/_2$ St. kosten 35 fl. $47^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{35^{19}/_{24}}{17}$ Vierundzwanzger, 17 in 35 geht 2 Vierundzwanzger mal, bleiben $1^{19}/_{24} = 43$, und 17 in 43 geht $2^9/_{17}$ kr. mal; 1 St. kostet also $50^9/_{17}$ kr.

9. Fr. $47^1/_2$ St. kosten 26 fl. $12^1/_2$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{26^5/_{24}}{19}$ Vierundzwanzger, 19 in 26

geht 1 Vierundzwanzger mal, bleiben $7\frac{5}{24} = 173$, und 19 in 173 geht $9\frac{2}{19}$ kr. mal; 1 St. kostet also $33\frac{2}{19}$ kr.

10. Fr. $57\frac{1}{2}$ St. kosten 38 fl. $32\frac{1}{2}$ kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{38\frac{13}{24}}{23}$ Vierundzwanzger, 23 in 38 geht 1 Vierundzwanzger mal, bleiben $15\frac{13}{24}$, — 10 mal 24 geben 240 und die Hälfte hievon ist 120, also sind 15 mal 24 = 360 und 13 sind 373, und 23 in 37 geht 1 Zehner mal, bleiben 143, — 23 in 143 geht $6\frac{5}{23}$ kr. mal; 1 St. kostet also $40\frac{5}{23}$ kr.

h) Mit Halbbatzen.

Da 30 Halbbatzen 1 fl. geben, so entstehen durch das Theilen mit dem Zähler des Divisors Dreißger.

1. Fr. 2 St. kosten 1 fl. 22 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{1\frac{11}{30}}{1}$ Dreißger, oder den Bruch zu Kreuzern aufgelöst, geben 41 kr. kostet 1 St.

2. Fr. 14 St. kosten 9 fl. 26 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{9\frac{13}{30}}{7}$ Dreißger, 7 in 9 geht 1 Dreiß-

ger mal, bleiben $2^{13}/_{30} = 73$, und 7 in 73 geht $10^{3}/_{7}$ kr. mal; 1 St. kostet also $40^{3}/_{7}$ kr.

3. Fr. 22 St. kosten 15 fl. 46 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{15^{23}/_{30}}{11}$ Dreißger, 11 in 15 geht 1 Dreißger mal, bleiben $4^{23}/_{30} = 143$, und 11 in 143 geht 13 kr. mal; 1 St. kostet also 43 kr.

4. Fr. 26 St. kosten 19 fl. 18 kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\frac{19^{9}/_{30}}{13}$ Dreißger, 13 in 19 geht 1 Dreißger mal, bleiben $6^{9}/_{30} = 189$, und 13 in 189 geht $14^{7}/_{13}$ kr. mal; 1 St. kostet also $44^{7}/_{13}$ kr.

5. Fr. 34 St. kosten 13 fl. 28 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{13^{14}/_{30}}{17}$ Dreißger; weil 17 in 13 nicht enthalten ist, so löse man den Bruch zu Kreuzern auf, 3 mal 13 sind 39 Zehner, und 14 sind 404, und 17 in 404 geht $23^{13}/_{17}$ kr. mal; 1 St. kostet also $23^{13}/_{17}$ kr.

6. Fr. 38 St. kosten 27 fl. 12 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{27^{6}/_{30}}{19}$ Dreißger, 19 in 27 geht 1 Dreiß-

ger mal, bleiben $8^{6}/_{30} = 246$, und 19 in 246 geht $12^{18}/_{19}$ kr. mal; es kostet also 1 St. $42^{18}/_{19}$ kr.

7. Fr. 46 St. kosten 19 fl. 28 kr.; was kostet 1 St?

Antw. $\frac{19^{14}/_{30}}{23}$ Dreißger, weil 23 in 19 nicht enthalten ist, so löse man den Bruch zu Kreuzern auf, 3 mal 19 sind 57 Zehner, und 14 sind 584, und 23 in 584 geht $25^{9}/_{23}$ kr. mal, es kostet also 1 St. $25^{9}/_{23}$ kr.

8. Fr. 58 St. kosten 35 fl. 32 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{35^{16}/_{30}}{29}$ Dreißger, 29 in 35 geht 1 Dreißger mal, bleiben $6^{16}/_{30} = 196$, und 29 in 196 geht $6^{22}/_{29}$ kr. mal; 1 St. kostet also $36^{22}/_{29}$ kr.

i) Mit Dreißgern, Zwanzgern, Fünfzehnern und Zehnern.

1. Fr. 30. St. kosten 26 fl. 42 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{26\frac{1^{2}/_{5}}{2}}{1}$ Halbbatzen, 2 mal 26 sind 52, und $1^{2}/_{5}$ sind $53^{2}/_{5}$ kr. kostet 1 St.?

Bemerkung. Die Dreißger theilt man in jedem

Falle bequemer mit Sechsern, bei dieser Aufgabe darf man nur sagen: $\frac{267}{5}$ kr. = $53^2/_5$ kr. kostet 1 St.

2. Fr. 20 St. kosten 13 fl. 36 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $13\frac{1^4/_5}{1}$ Groschen, 1 in 13 geht 13 Groschen mal, mehr $1^4/_5$ kr., geben $40^4/_5$ kr. kostet 1 St.

3. Fr. 40 St. kosten 27 fl. 28 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{27\frac{1^2/_5}{3}}{2}$ Groschen, 2 in 27 geht 13 Groschen mal, bleiben $1\frac{1^2/_5}{3} = 4^2/_5$, und 2 in $4^2/_5$ geht $2^1/_5$ kr. mal; 1 St. kostet also $41^1/_5$ kr.

4. Fr. 15 St. kosten 11 fl. 30 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{11^2/_4}{1}$ Batzen; weil 1 nicht theilt, sage man kurz 4 mal 11 sind 44 und 2 sind 46 kr. kostet 1 St.?

5. Fr. 45 St. kosten 32 fl. 15 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{32^{1}/_{4}}{3}$ Batzen, 3 in 32 geht 10 Batzen mal, bleiben $2^{1}/_{4} = 9$, und 3 in 9 geht 3 kr. mal, 1 St. kostet also 43 kr.

6. Fr. 10 St. kosten 7 fl. 40 kr; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{7^{4}/_{6}}{1}$ Sechser, oder den Bruch aufgelöst, 6 mal 7 sind 42 und 4 sind 46 kr. kostet 1 St.

7. Fr. 50 St. kosten 33 fl. 20 kr., was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{33^{2}/_{6}}{5}$ Sechser, 5 in 33 geht 6 Sechser mal, bleiben $3^{2}/_{6} = 20$, und 5 in 20 geht 4 kr. mal, 1 St. kostet also 40 kr.

Bemerkung. Etwas schwerer ist es mit den Zahlen 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 49, 53 und 59 zu theilen; doch kann diese Schwierigkeit durch ein gutes Zahlen-Gedächtniß gehoben werden, was mit einigen Beispielen dargethan werden soll.

8. Fr. 7 St. kosten 3 fl. 43 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{3^{43}/_{60}}{7}$ kr., 3 mal 60 sind 180 und 43 geben 223, und 7 in 223 geht $31^{6}/_{7}$ kr. mal.

9. Fr. 11 St. kosten 7 fl. 51 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{7^{51}/_{60}}{11}$ kr.; 7 mal 60 sind 420 und 51 geben 471, und 11 in 471 geht $42^{9}/_{11}$ kr. mal.

10. Fr. 13. St. kosten 6 fl. 39 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{6^{39}/_{60}}{13}$ kr., 6 mal 60 sind 360 und 39 geben 399, und 13 in 399 geht $30^{9}/_{13}$ kr. mal.

11. Fr. 17 St. kosten 13 fl. 43 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{13^{43}/_{60}}{17}$ kr., 13 mal 60 sind 780 und 43 geben 823, und 17 in 823 geht $48^{7}/_{17}$ kr. mal.

12. Fr. 23 St. kosten 16 fl. 40 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. $\frac{16^{40}/_{60}}{23}$ kr., 16 mal 60 sind 960 und 40 geben 1000, und 23 in 1000 geht $43^{11}/_{23}$ kr.

13. Fr. 31 St. kosten 21 fl. 12 kr.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. $\frac{21^{12}/_{60}}{31}$ kr., 60 mal 21 sind 1260

und 12 geben 1272, und 31 in 1272 geht $41\frac{1}{31}$ kr. mal.

So können alle übrigen ungeraden Zahlen mit etwas mehr Mühe auch im Kopfe getheilt werden.

Das mehrfache Sechzig.

Schon mehrere Schulmänner haben über das mehrfache Sechzig geschrieben; auch mir sey es gegönnt, meine vieljährige Erfahrung über diese Rechnungsart mitzutheilen. Die Sechzgerzahlen sind:

In	60	ist	1	Sechzger.
„	120	sind	2	„
„	180	„	3	„
„	240	„	4	„
„	300	„	5	„
„	360	„	6	„
„	420	„	7	„
„	480	„	8	„
„	540	„	9	„
„	600	„	10	„
„	660	„	11	„
„	720	„	12	„
„	780	„	13	„
„	840	„	14	„
„	900	„	15	„
„	960	„	16	„

I. Vermehren.

So viele Kreuzer 1 St. kostet, eben so viele Gulden kosten 60 St.

1. Fr. 1 St. kostet 38 kr.; was kosten 120 St.?

Antw. In 120 sind 2 Sechzger, auf 1 Sechzger machts 38 fl. und 2 mal 38 sind 76 fl. kosten 120 St.

2. Fr. 1 St. kostet 23 kr.; was kosten 180 St.?

Antw. In 180 sind 3 Sechzger, und 3 mal 23 fl. geben 69 fl. kosten 180 St.

3. Fr. 1 St. kostet 32 kr.; was kosten 240 St.?

Antw. In 240 sind 4 Sechzger, und 4 mal 32 sind 128 fl. kosten 240 St.

4. Fr. 1 St. kostet 25 kr.; was kosten 300 St.?

Antw. In 300 sind 5 Sechzger, und 5 mal 25 fl. geben 125 fl. kosten 300 St.

5. Fr. 1 St. kostet 41 kr.; was kosten 360 St.?

Antw. In 360 sind 6 Sechzger, und 6 mal 41 fl. geben 246 fl. kosten 360 St.

6. Fr. 1 St. kostet 27 kr.; was kosten 420 St.?

Antw. In 420 sind 7 Sechzger, auf 1 Sechzger machts 27 fl., diese 7 mal genommen: 7 mal 20 sind 140, und 7 mal 7 sind 49, machen zusammen 189 fl. kosten 420 St.

7. Fr. 1 St. kostet 43 kr., was kosten 480 St.?

Antw. In 480 sind 8 Sechzger, auf 1 Sechzger machts 43 fl. und 8 mal 40 sind 320, und 3 mal 8 sind 24, machen zusammen 344 fl. kosten 480 St.

8. F. 1 St. kostet 23 kr.; was kosten 540 St.?

Antw. In 540 sind 9 Sechzger, und 9 mal 20 geben 180, und 9 mal 3 sind 27, machen zusammen 207 fl. kosten 540 St.

9. Fr. 1 St. kostet 47 kr.; was kosten 600 St.?

Antw. Da in 600 zehn Sechzger sind, so ist der Betrag 47 Zehner; also 470 fl.

10. Fr. 1 St. kostet 51 kr.; was kosten 660 St.?

Antw. In 660 sind 11 Sechzger, auf 1 Sechzger machts 51 fl. und 11 mal 51 geben 561 fl.

Bemerkung. Wenn man mit 11 vermehrt, zählt man nur die Zehner und Einheiten zusammen, und denkt dieses Produkt zwischen jene hinein, und die Vermehrung ist fertig. Hier sage man also: 5 und 1 sind 6, diesen Sechser zwischen den Fünfer und Einser hineingedacht, geben 561.

11. Fr. 1 St. kostet 28 kr.; was kosten 720 St.?

Antw. In 720 sind 12 Sechzger, 10 mal 28 geben 280, und 2 mal 28 geben 56, machen zusammen 336 fl. kosten 720 St.

12. Fr. 1 St. kostet 17 kr.; was kosten 780 St.?

Antw. In 780 sind 13 Sechzger; 10 mal 17

geben 170, und 3 mal 17 sind 51, machen zusammen 221 fl. kosten 780 St.

13. Fr. 1 St. kostet 45 kr.; was kosten 840 St.?

Antw. In 840 sind 14 Sechzger, 10 mal 45 sind 450, und 4 mal 45 sind 180, machen zusammen 630 fl. kosten 840 St.

Diese und viele andere in die Guldentheile einschlagenden Aufgaben könnte man auch auf folgende Weise lösen: $^1/_4$ aus 840 ist 210, und 3 mal 210 sind 630.

14. Fr. 1 St. kostet 26 kr.; was kosten 900 St.?

Antw. In 900 sind 15 Sechzger, 10 mal 26 sind 260, und die Hälfte hieraus ist 130, geben zusammen 390 fl. kosten 900 St.

15. Fr. 1 St. kostet 18 kr.; was kosten 960 St.?

Antw. In 960 sind 16 Sechzger, 10 mal 18 sind 180 und 6 mal 18 sind 108, geben zusammen 288 fl. kosten 960 St.

Kürzer könnte man hier wieder sagen: $^1/_{10}$ aus 960 sind 96, und 3 mal 96 sind 300 weniger 12 = 288 fl.

Zwischen jedem Sechzger können auch alle gleich Eingangs bezeichneten Zahlen liegen; diese können entweder als Theile des Sechzgers, oder nach der Anleitung des Vermehrens berechnet werden.

a) Mit inzwischen liegenden Dreißgern, Zwanzgern, Fünfzehnern und Zehnern.

1. Fr. 1 St. kostet 34 kr.; was kosten 210 St.?

Antw. In 210 sind $3\frac{1}{2}$ Sechzger, 3 mal 34 sind 102, und die Hälfte aus 34 sind 17, geben zusammen 119 fl. kosten 210 St.

2. Fr. 1 St. kostet 39 kr.; was kosten 620 St.?

Antw. In 620 sind $10\frac{1}{3}$ Sechzger, 10 mal 39 sind 390, und $\frac{1}{3}$ aus 39 sind 13, zusammen 403 fl. kosten 620 St.

3. Fr. 1 St. kostet 51 kr.; was kosten 400 St.?

Antw. In 400 sind $6\frac{2}{3}$ Sechzger, 6 mal 51 sind 306, und $\frac{1}{3}$ aus 51 sind 17, und $\frac{2}{3}$ sind 34, zusammen 340 fl. kosten 400 St.

4. Fr. 1 St. kostet 28 kr.; was kosten 555 St.?

Antw. In 555 sind $9\frac{1}{4}$ Sechzger, 9 mal 20 sind 180, und 9 mal 8 sind 72, zusammen 252, $\frac{1}{4}$ aus 28 ist 7, geben 259 fl. kosten 555 St.?

5. Fr. 1 St. kostet 44 kr.; was kosten 405 St.?

Antw. In 405 sind $6\frac{3}{4}$ Sechzger, 6 mal 40 sind 240, und 6 mal 4 sind 24 = 264, und $\frac{1}{4}$ aus 44 sind 11, und 3 mal 11 sind 33, machen zusammen 297 fl. kosten 405 St.

6. Fr. 1 St. kostet 36 kr.; was kosten 850 St.?

Antw. In 850 sind $14\frac{1}{6}$ Sechzger, 10 mal

36 sind 360, 4 mal 36 sind 144, geben 504 fl. $^1/_6$ aus 36 sind 6, machen zusammen 510 fl.

Auch diese Aufgabe wäre leichter mit Sechsern zu lösen: 6 mal 80 sind 480, und 6 mal 5 sind 30, zusammen 510 fl.

7. Fr. 1 St. kostet 27 kr.; was kosten 350 St.?

Antw. In 350 sind $5^5/_6$ Sechzger, 5 mal 27 sind 135, dann $^1/_6$ aus 27 sind $4^1/_2$, diese 5 mal genommen, geben $22^1/_2$ fl., machen zusammen $157^1/_2$ fl. kosten 350 St.

b) Mit inzwischen liegenden Sechsern.

1. Fr. 1 St. kostet 47 kr.; was kosten 426 St.?

Antw. In 426 sind 7 Sechzger, mehr 1 Sechser; 7 mal 40 sind 280, und 7 mal 7 sind 49, geben 329, und auf 1 Sechser machts 4 fl. 42 kr., gibt zusammen 333 fl. 42 kr. kosten 426 St.

2. Fr. 1 St. kostet 39 kr.; was kosten 552 St.?

Antw. In 552 sind 9 Sechzger, mehr 2 Sechser, oder $^1/_5$ Sechzger, 9 mal 30 sind 270, und 9 mal 9 sind 81, geben 351, dann $^1/_5$ aus 39 sind $7^4/_5$, machen zusammen $358^4/_5$ fl. kosten 552 St.

3. Fr. 1 St. kostet 43 kr.; was kosten 378 St.?

Antw. In 378 sind 6 Sechzger, mehr 3 Sechser; 6 mal 40 sind 240, und 6 mal 3 sind 18, geben 258; auf 1 Sechser machts 4 fl. 3 Sechser, diese

3 mal genommen, geben 12 fl. 9 Sechser, machen zusammen 270 fl. 54 kr. kosten 378 St.

4. Fr. 1 St. kostet 46 kr.; was kosten 744 St.?

Antw. In 744 sind 12 Sechzger, mehr 4 Sechser; 10 mal 46 sind 460, und 2 mal 46 sind 92, zusammen 552 fl., auf 1 Sechser machts 4 fl. 6 Sechser, diese 4 mal genommen, geben 16 fl. 24 Sechser, oder 18 fl. 24 kr., das erste und zweite Produkt zusammen genommen, geben 570 fl. 24 kr. kosten 744 St.

5. Fr. 1 St. kostet 17 kr.; was kosten 996 St.?

Antw. In 996 sind 16 Sechzger, mehr 6 Sechser; 10 mal 17 sind 170, und 6 mal 17 sind 102, zusammen 272 fl., auf 1 Sechser machts 1 fl. 7 Sechser, diese 6 mal genommen, geben 6 fl. 42 Sechser, oder 10 fl. 12 kr., die 2 Produkte zusammen geben 282 fl. 12 kr. kosten 996 St.

6. Fr. 1 St. kostet 23 kr.; was kosten 702 St.?

Antw. In 702 sind 11 Sechzger, mehr 7 Sechser; 11 mal 23 sind 253 fl., auf 1 Sechser machts 2 fl. 3 Sechser, diese 7 mal genommen, geben 14 fl. 21 Sechser, oder 16 fl. 6 kr., diese 2 Produkte zusammen, geben 269 fl. 6 kr. kosten 702 St.

7. Fr. 1 St. kostet 26 kr.; was kosten 528 St.?

Antw. In 528 sind 8 Sechzger, mehr 8 Sechser; 8 mal 20 sind 160, und 8 mal 6 sind 48,

machen zusammen 208 fl., — auf 1 Sechser machts 2 fl. 6 Sechser, diese 8 mal genommen, geben 16 fl. 48 Sechser, oder 20 fl. 48 kr.; diese 2 Produkte zusammen genommen, geben 228 fl. 48 kr. kosten 528 St.

8. Fr. 1 St. kostet 28 kr.; was kosten 354 St.?

Antw. In 354 sind 5 Sechzger, mehr 9 Sechser; 5 mal 28 sind 140 fl., auf 1 Sechser machts 2 fl. 8 Sechser, diese 9 mal genommen, geben 18 fl. 72 Sechser, oder 25 fl. 12 kr., diese 2 Produkte zusammen geben 165 fl. 12 kr. kosten 354 St.

e) Mit inzwischen liegenden Schillingen und Halbschillingen.

1. Fr. 1 St. kostet 33 kr.; was kosten 783$^3/_4$ St.?

Antw. In 783$^3/_4$ sind 13 Sechzger, mehr 1 Halbschilling; 10 mal 33 geben 330, und 3 mal 33 sind 99, zusammen 429 fl.; auf 1 Halbschilling machts 2 fl. 3$^3/_4$ kr., diese 2 Produkte machen zusammen 431 fl. 3$^3/_4$ kr. kosten 783$^3/_4$ St.

2. Fr. 1 St. kostet 34 kr.; was kosten 187$^1/_2$ St.?

Antw. In 187$^1/_2$ sind 3 Sechzger, mehr 1 Schill., 3 mal 34 sind 102 fl., auf 1 Schill. machts 4 fl. 15 kr., geben zusammen 106 fl. 15 kr. kosten 187$^1/_2$ St.

3. Fr. 1 St. kostet 38 kr.; was kosten 251$^1/_4$ St.?

Antw. In 251$^1/_4$ sind 4 Sechzger, mehr 3 Halbschillinge; 4 mal 30 sind 120, und 4 mal 8 sind 32,

geben zusammen 152 fl., auf 1 Halbschill. machts $2^3/_8$ fl., diese 3 mal genommen, geben $6^9/_8 = 7^1/_8$ fl., diese 2 Produkte machen zusammen $159^1/_8$ fl. kosten $251^1/_4$ St.

4. Fr. 1 S. kostet 41 kr.; was kosten $378^3/_4$ St.?

Antw. In $378^3/_4$ sind 6 Sechzger, mehr 5 Halbschillinge; 6 mal 41 geben 246 fl.; auf 1 Halbsch. machts $2^9/_{16}$ fl., diese 5 mal genommen, geben $10^{45}/_{16} = 12^{13}/_{16}$ fl.; diese 2 Produkte zusammen genommen, geben 258 fl. $48^3/_4$ kr.

5. Fr. 1 St. kostet 43 kr.; was kosten $322^1/_2$ St.?

Antw. In $322^1/_2$ sind 5 Sechzger, mehr 3 Schill. 5 mal 43 sind 215 fl., auf 1 Schilling machts 5 fl. 3 Schillinge, diese 3 mal genommen, geben 15 fl. 9 Schillinge = 16 fl. $7^1/_2$ kr., diese 2 Produkte zusammen geben 231 fl. $7^1/_2$ kr.

6. Fr. 1 St. kostet 46 kr.; was kosten $446^1/_4$ St.?

Antw. In $446^1/_4$ sind 7 Sechzger, mehr 7 Halbschillinge; 7 mal 40 sind 280, und 7 mal 6 sind 42, zusammen 322 fl.; auf 1 Halbschill. machts $2^7/_8$ fl., diese 7 mal genommen, geben $14^{49}/_8 = 20^1/_8$ fl., diese 2 Produkte zusammen geben 342 fl. $7^1/_2$ kr.

7. Fr. 1 St. kostet 51 kr.; was kosten $513^3/_4$ St.?

Antw. In $513^3/_4$ sind 8 Sechzger, mehr 9 Halbschillinge; 8 mal 51 sind 408 fl., auf 1 Halbsch. machts 3 fl. 3 Halbsch., diese 9 mal genommen,

27 fl. 27 Halbschill., oder 28 fl. $41^1/_4$ kr.; diese 2 Produkte zusammen geben 436 fl. $41^1/_4$ kr.

8. Fr. 1 St. kostet 53 kr., was kosten $637^1/_2$ St.?

Antw. In $637^1/_2$ sind 10 Sechzger, mehr 5 Schillinge; 10 mal 53 sind 530 fl., auf 1 Schill. machts 6 fl. 5 Schillinge, diese 5 mal genommen, geben 30 fl. 25 Schillinge, oder 33 fl. $7^1/_2$ kr., diese 2 Produkte zusammen machen 563 fl. $7^1/_2$ kr.

9. Fr. 1 St. kostet 39 kr., was kosten $701^1/_4$ St.?

Antw. In $701^1/_4$ sind 11 Sechzger, mehr 11 Halbschillinge, 11 mal 39 sind 429 fl.; auf 1 Halbschilling machts 2 fl. 7 Halbsch., diese 11 mal genommen geben 22 fl. 77 Halbschill., oder 26 fl. $48^3/_4$ kr. diese 2 Produkte zusammen geben 455 fl. $48^3/_4$ kr.

10. Fr. 1 St. kostet 28 kr.; was kosten $588^3/_4$ St.?

Antw. In $588^3/_4$ sind 9 Sechzger, mehr 13 Halbschillinge, 9 mal 20 sind 180, und 9 mal 8 sind 72, zusammen 252 fl., auf 1 Halbschilling machts $1^3/_4$ fl., diese 13 mal genommen, geben $13^{39}/_4 = 22^3/_4$ fl., diese 2 Produkte geben zusammen $274^3/_4$ fl.

11. Fr. 1 St. kostet 23 kr.; was kosten $892^1/_2$ St.?

Antw. In $892^1/_2$ sind 14 Sechzger, mehr 7 Schillinge, 10 mal 23 sind 230, und 4 mal 23

sind 92, zusammen 322 fl.; auf 1 Schilling machts 2 fl. 7 Schillinge, diese 7 mal genommen, geben 14 fl. 49 Schillinge = 20 fl. 7½ kr.; die 2 Produkte machen zusammen 342 fl. 7½ kr.

d) Mit inzwischen liegenden Fünfern, Batzen und Groschen.

1. Fr. 1 St. kostet 17 kr., was kosten 123 St.?

Antw. In 123 sind 2 Sechzger, mehr 1 Groschen; 2 mal 17 sind 34 fl., und 17 Groschen geben 51 kr.; also 34 fl. 51 kr. kosten 123 St.?

2. Fr. 1 St. kostet 27 kr.; was kosten 184 St.?

Antw. In 184 sind 3 Sechzger, mehr 1 Batzen; 3 mal 27 sind 81 fl. und 27 Batzen geben 1 fl. 48 kr., macht zusammen 82 fl. 48 kr.

3. Fr. 1 St. kostet 29 kr.; was kosten 245 St.?

Antw. In 245 sind 4 Sechzger, mehr 1 Fünfer; 4 mal 29 sind 116 fl., und 29 Fünfer geben 2 fl. 25 kr., zusammen 118 fl. 25 kr. kosten 245 St.

4. Fr. 1 St. kostet 32 kr.; was kosten 308 St.?

Antw. In 308 sind 5 Sechzger, mehr 2 Batzen, 5 mal 32 sind 160 fl., 32 Batzen geben 2 fl. 2 Batzen, diese 2 mal genommen, sind 4 fl. 16 kr.; diese 2 Produkte zusammen machen 164 fl. 16 kr.

5. Fr. 1 St. kostet 33 kr.; was kosten 369 St.?

Antw. In 369 sind 6 Sechzger, mehr 3 Groschen; 6 mal 30 sind 180, und 6 mal 3 sind 18,

geben 198 fl.; 33 Groschen geben 1 fl. 13 Groschen, diese 3 mal genommen, geben 3 fl. 39 Groschen, oder 4 fl. 57 kr.; diese 2 Produkte zusammen machen 202 fl. 57 kr.

6. Fr. 1 St. kostet 35 kr.; was kosten 436 St.?

Antw. In 436 sind 7 Sechzger, mehr 4 Batzen; 7 mal 30 sind 210, und 7 mal 5 sind 35, machen zusammen 245 fl., 35 Batzen geben 2 fl. 5 Batzen, diese 4 mal genommen, geben 8 fl. 20 Batzen, oder 9 fl. 20 kr.; diese 2 Produkte geben zusammen 254 fl. 20 kr.

7. Fr. 1 St. kostet 37 kr.; was kosten 501 St.?

Antw. In 501 sind 8 Sechzger, mehr 7 Groschen; 8 mal 30 sind 240, und 8 mal 7 sind 56, machen 296 fl.; 37 Groschen geben 1 fl.17 Groschen, diese 7 mal genommen, geben 7 fl. 119 Groschen, oder 12 fl. 57 kr.; diese 2 Produkte geben zusammen 308 fl. 57 kr.

8. Fr. 1 St. kostet 38 kr.; was kosten 565 St.?

Antw. In 565 sind 9 Sechzger, mehr 5 Fünfer; 9 mal 30 sind 270, und 9 mal 8 sind 72, machen 342 fl., 38 Fünfer geben 3 fl. 2 Fünfer, diese 5 mal genommen, geben 15 fl. 10 Fünfer; diese 2 Produkte zusammen, geben 357 fl. 50 kr.

9 Fr. 1 St. kostet 42 kr.; was kosten 627 St.?

Antw. In 627 sind 10 Sechzger, mehr 9 Gro-

schen; 10 mal 42 sind 420 fl., 42 Groschen geben 2 fl. 6 kr., diese 9 mal genommen, geben 18 fl. 54 kr., diese 2 Produkte machen zusammen 438 fl. 54 kr.

10. Fr. 1 St. kostet 43 kr.; was kosten 688 St.?

Antw. In 688 sind 11 Sechzger, mehr 7 Batzen; 11 mal 43 sind 473 fl., 43 Batzen geben 2 fl. 13 Batzen; diese 7 mal genommen geben 14 fl. 91 Batzen, oder 20 fl. 4 kr., diese 2 Produkte zusammen machen 493 fl. 4 kr.

11. Fr. 1 St. kostet 46 kr.; was kosten 752 St.?

Antw. In 752 sind 12 Sechzger, mehr 8 Batzen; 10 mal 46 sind 460, und 2 mal 46 sind 92, machen zusammen 552 fl., 46 Batzen geben 3 fl. 1 Batzen, die mit 8 vermehrt, geben 24 fl. 32 kr., diese 2 Produkte machen zusammen 576 fl. 32 kr.

12. Fr. 1. St. kostet 47 kr.; was kosten 813 St.?

Antw. In 813 sind 13 Sechzger, mehr 11 Groschen; 10 mal 47 sind 470, und 3 mal 47 sind 141, machen zusammen 611 fl., 47 Groschen sind 2 fl. 7 Groschen, diese 11 mal genommen, geben 22 fl. 77 Groschen, oder 25 fl. 51 kr.; diese 2 Produkte geben zusammen 636 fl. 51 kr.

13. Fr. 1 St. kostet 49 kr.; was kosten 875 St.?

Antw. In 875 sind 14 Sechzger, mehr 7 Fünfer; 10 mal 49 sind 490, und 4 mal 49 sind 196, geben zusammen 686 fl., und 49 Fünfer geben 4 fl.

1 Fünfer, diese mit 7 vermehrt, geben 28 fl. 7 Fünfer, diese 2 Produkte zusammen machen 714 fl. 35 kr.

14. Fr. 1 St. kostet 52 kr.; was kosten 939 St.?

Antw. In 939 sind 15 Sechzger, mehr 13 Groschen; 10 mal 52 sind 520, die Hälfte aus 520 sind 260, geben zusammen 780 fl.; 52 Groschen 2 fl. 6 Sechser, diese 13 mal genommen, geben 26 fl. 78 Sechser, oder 33 fl. 48 kr.; diese 2 Produkte zusammen machen 813 fl. 48 kr.

15. Fr. 1 St. kostet 53 kr.; was kosten 1004 St.?

Antw. In 1004 sind 16 Sechzger, mehr 11 Batzen; 10 mal 53 geben 530, und 6 mal 53 sind 318, geben zusammen 848 fl.; 53 Batzen 3 fl. 8 Batzen, diese 11 mal genommen sind 33 fl. 88 Batzen, oder 38 fl. 52 kr.; das Produkt der Sechzger und der Batzen machen zusammen 886 fl. 52 kr.

16. Fr. 1 St. kostet 55 kr.; was kosten 111 St.?

Antw. In 111 ist 1 Sechzger, mehr 17 Groschen; 1 Sechser macht 55 fl., 55 Groschen geben $2^3/_4$ fl., diese 17 mal genommen, geben $34^{51}/_4 = 46^3/_4$ fl.; diese 2 Produkte zusammen machen 101 fl. 45 kr.

Bemerkung. Hier hätte man auch sagen können: 51 Fünfer geben $4^1/_4$ fl., diese 11 mal genommen sind $44^{11}/_4 = 46^3/_4$ fl. Ferner könnte man auch so rechnen: 111 St. kosten 111 fl. weniger 111 Fünfer = 9 fl. 15 kr., diese von 111 abgezogen, bleiben 101 fl. 45 kr.

17. Fr. 1 St. kostet 16 kr.; was kosten 172 St.? Antw. In 172 sind 2 Sechzger, mehr 13 Batzen, 2 mal 16 sind 32 fl., 16 Batzen geben 1 fl. 1 Batzen, diese 13 mal genommen, geben 13 fl. 52 kr.; diese zwei Produkte zusammen machen 45 fl. 52 kr.

18. Fr. 1 St. kostet 17 kr.; was kosten 235 St.? Antw. In 235 sind 3 Sechzger, mehr 11 Fünfer; 3 mal 17 sind 51 fl., 17 Fünfer geben 1 fl. 5 Fünfer, diese 11 mal genommen, geben 11 fl. 55 Fünfer, oder 15 fl. 35 kr.; diese 2 Produkte geben 66 fl. 35 kr.

19. Fr. 1 St. kostet 19 kr.; was kosten 296 St.? Antw. In 296 sind 4 Sechzger, mehr 14 Batzen; 4 mal 19 sind 76 fl.; 19 Batzen geben 1 fl. 4 Batzen, diese 14 mal genommen sind 14 fl. 56 Batzen, oder 17 fl. 11 Batzen; diese 2 Produkte geben zusammen 93 fl. 44 kr.

20. Fr. 1 St. kostet 21 kr.; was kosten 357 St.? Antw. In 357 sind 5 Sechzger, mehr 19 Groschen; 5 mal 21 sind 105 fl., 21 Groschen geben 1 fl. 1 Groschen, diese 19 mal genommen, sind 19 fl. 19 Groschen, diese 2 Produkte geben 124 fl. 57 kr.

Kürzer könnte man hier sagen: 357 Zwanzger sind 119 fl., und 5 fl. 57 kr. geben 124 fl. 57 kr., oder:

In 21 sind 7 Groschen, auf 1 Groschen machts 17 fl. 17 Groschen; diese 7 mal genommen, geben 119 fl. 119 Groschen, oder 124 fl. 57 kr.

c) Mit inzwischen liegenden Halbbatzen und Kreuzern.

1. Fr. 1 St. kostet 24 kr.; was kosten 121 St.?

Antw. In 121 sind 2 Sechzger, mehr 1 kr.; 2 mal 24 sind 48 fl. mehr 24 kr.

2. Fr. 1 St. kostet 25 kr.; was kosten 182 St.?

Antw. In 182 sind 3 Sechzger, mehr 1 Halbbatzen; 3 mal 25 sind 75 fl., und 25 Halbbatzen geben 50 kr., es kosten also 182 St. 75 fl. 50 kr.

3. Fr. 1 St. kostet 27 kr.; was kosten 247 St.?

Antw. In 247 sind 4 Sechzger, mehr 7; 4 mal 27 sind 108 fl., und in 27 sind 9 Groschen, diese 7 mal genommen, geben 63 Groschen oder 3 fl. 9 kr., diese 2 Produkte zusammen geben 111 fl. 9 kr.

4. Fr. 1 St. kostet 28 kr.; was kosten 251 St.?

Antw. In 251 sind 4 Sechzger, mehr 11; 4 mal 28 sind 112 fl., in 28 sind 7 Batzen, diese 11 mal genommen, geben 77 Batzen, oder 5 fl. 8 kr., diese 2 Produkte zusammen geben 117 fl. 8 kr.

5. Fr. 1 St. kostet 33 kr.; was kosten 313 St.?

Antw. In 313 sind 5 Sechzger, mehr 13; 5 mal 33 sind 165 fl., in 33 sind 11 Groschen, diese 13 mal genommen, geben 143 Groschen, oder 7 fl. 9 kr., diese 2 Produkte geben zusammen 172 fl. 9 kr.

6. Fr. 1 St. kostet 35 kr.; was kosten 374 St.?

Antw. In 374 sind 6 Sechzger, mehr 14; 6 mal 35 sind 210 fl., in 35 sind 7 Fünfer, 14 Fünfer geben 1 fl. 10 kr.; diese 7 mal genommen, geben 7 fl. 70 kr. oder 8 fl. 10 kr.; diese 2 Produkte geben 218 fl. 10 kr.

7. Fr. 1 St. kostet 36 kr.; was kosten 437 St.?

Antw. In 437 sind 7 Sechzger, mehr 17; 7 mal 36 sind 252 fl.; 17 Sechser geben 1 fl. 7 Sechser, vermehrt mit 6 sind 6 fl. 42 Sechser, oder 10 fl. 12 kr.; es kosten also 437 St. 262 fl. 12 kr.

8. Fr. 1 St. kostet 40 kr.; was kosten 499 St.?

Antw. In 499 sind 8 Sechzger, mehr 19; 8 mal 40 sind 320 fl., 19 Vierzger sind 38 Zwanzger, diese geben 12 fl. 40 kr.; diese 2 Produkte machen zusammen 332 fl. 40 kr.

9. Fr. 1 St. kostet 42 kr.; was kosten 562 St.?

Antw. In 562 sind 9 Sechzger, mehr 22; 9 mal 40 sind 360, und 9 mal 2 sind 18, geben 378 fl., 22 Sechser geben 2 fl. 2 Sechser, diese 7 mal genommen sind 14 fl. 14 Sechser, oder 15 fl. 24 kr., diese 2 Produkte geben 393 fl. 24 kr.

10. Fr. 1 St. kostet 44 kr.; was kosten 623 St.?

Antw. In 623 sind 10 Sechzger, mehr 23; 10 mal 44 sind 440 fl.; 23 Batzen geben 1 fl. 8 Batzen, diese 11 mal genommen, geben 11 fl. 88 Batzen,

oder 16 fl. 52 kr.; diese 2 Produkte geben zusammen 456 fl. 52 kr.

11. Fr. 1 St. kostet 45 kr.; was kosten 686 St.?

Antw. In 686 sind 11 Sechzger, mehr 26; 11 mal 45 sind 495 fl.; 26 Fünfzehner geben 6 fl. 30 kr., diese 3 mal genommen sind 19 fl. 30 kr.; diese 2 Produkte geben zusammen 514 fl. 30 kr.

12. Fr. 1 St. kostet 28 kr., was kosten 749 St.?

Antw. In 749 sind 12 Sechzger, mehr 29; 10 mal 28 sind 280, und 2 mal 28 sind 56, zusammen 336 fl.; 28 halbe Gulden sind 14 fl., weniger 28 kr. sind 13 fl. 32 kr.; diese 2 Produkte geben 349 fl. 32 kr.

13. Fr. 1 St. kostet 18 kr.; was kosten 811 St.?

Antw. In 811 sind 13 Sechzger, mehr 31; 10 mal 18 sind 180, und 3 mal 18 sind 54, zusammen 234 fl.; 18 halbe Gulden und 18 kr. geben 9 fl. 18 kr., diese 2 Produkte machen 243 fl. 18 kr.

14. Fr. 1 St. kostet 22 kr.; was kosten 874 St.?

Antw. In 874 sind 14 Sechzger, mehr 34; 10 mal 22 sind 220, und 4 mal 22 sind 88, zusammen 308 fl. 22 halbe Gulden und 22 Batzen geben 12 fl. 28 kr. diese 2 Produkte machen 320 fl. 28 kr.

15. Fr. 1 St. kostet 27 kr.; was kosten 938 St.?

Antw. In 938 sind 15 Sechzger, mehr 38; 10 mal 27 sind 270, und die Hälfte aus 270 ist

135, zusammen 405 fl.; 38 Groschen geben 1 fl. 9 Sechser, diese 9 mal genommen sind 9 fl. 81 Sechser, oder 17 fl. 6 kr.; diese 2 Produkte geben 422 fl. 6 kr.

16. Fr. 1 St. kostet 32 kr.; was kosten 101 St.?

Antw. In 101 ist 1 Sechzger, mehr 41; 1 mal 32 sind 32 fl.; 41 Batzen geben 2 fl. 11 Batzen, diese 8 mal genommen geben 16 fl. 88 Batzen, oder 21 fl. 13 Batzen; diese 2 Produkte machen zusammen 53 fl. 52 kr.

Kürzer ist diese Aufgabe nach Holzapfel zu lösen: 100 mal 5 Sechser sind 50 fl., 100 Halbbatzen sind 3 fl. 20 kr., mehr 32 kr., machen zusammen 53 fl. 52 kr.

17. Fr. 1 St. kostet 25 kr.; was kosten 163 St.?

Antw. In 163 sind 2 Sechzger, mehr 43; 2 mal 25 sind 50 fl.; 43 Fünfer geben 3 fl. 7 Fünfer, diese 5 mal genommen, sind 15 fl. 35 Fünfer, oder 17 fl. 55 kr.; diese 2 Produkte geben 67 fl. 55 kr.

18. Fr. 1 St. kostet 52 kr., was kosten 233 St.?

Antw. In 233 sind 3 Sechzger, mehr 53; 3 mal 52 sind 156 fl.; 53 Batzen geben 3 fl. 8 Batzen, vermehrt mit 13 sind 39 fl. 104 Batzen, oder 45 fl. 56 kr.; diese 2 Produkte geben 201 fl. 56 kr.

Durch vorstehende Beispiele glaube ich nun genügend dargethan zu haben, daß man jede Kreuzerzahl mit jeder andern Zahl von 1 — 1000 sehr einfach und leicht lösen kann.

II. Theilen.

Mit dem mehrfachen Sechzig.

Das Theilen mit dem mehrfachen Sechzig läßt sich nicht so weit ausdehnen, als das Vermehren, doch lassen sich schöne und scheinbar schwierige Aufgaben ohne große Anstrengung lösen.

Einfach ist das Theilen mit ganzen Sechzgern, was in allen bessern Lehrbüchern genügend erklärt ist, doch werden Doppelbrüche sehr häufig vorkommen, weßwegen die Schüler, ehe sie zu theilen anfangen, solche sehr fertig zu behandeln wissen müssen.

1. Fr. 120 St. kosten 73 fl. 20 kr., was kostet 1 St.?

Antw. 2 in $73^1/_3$ geht $36\frac{1^1/_3}{2} = {}^4/_6 = {}^2/_3$ kr. mal.

Kosten 60 St. 1 fl., so kostet 1 St. 1 kr. Kosten 180 St. 1 fl., so kostet 1 St. $^1/_3$ kr.; theilt man also mit der Zahl der im Divisor enthaltenen Sechzger in die im Dividend angegebenen Gulden, so erscheint der Werth eines Stückes in Kreuzern als Antwort.

In obiger Aufgabe sind 120 zwei Sechzger, und 2 in $73^1/_3$ getheilt, geben $36^2/_3$ kr. Auf gleiche Weise werden alle folgenden Aufgaben gelöst.

2. Fr. 180 St. kosten 86 fl. 45 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. In 180 sind 3 Sechzger; 3 in $86^3/_4$ geht $28\frac{2^3/_4}{3} = {}^{11}/_{12}$ kr. mal; 1 St. kostet also $28^{11}/_{12}$ kr.

3. Fr. 240 St. kosten 173 fl. 12 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. In 240 sind 4 Sechzger; 4 in $173^1/_5$ geht $43\frac{1^1/_5}{4} = {}^6/_{20} = {}^3/_{10}$ kr. mal; 1 St. kostet also $43^3/_{10}$ kr.

4. Fr. 3 Zentner kosten 142 fl. 45 kr.; wie hoch kommt 1 Pfund?

Antw. In 300 sind 5 Sechzger; 5 in $142^3/_4$ geht $28\frac{2^3/_4}{5} = {}^{11}/_{20}$ kr. mal; 1 Pfd. kostet also $28^{11}/_{20}$ kr.

5. Fr. 6 bayerische Eimer Wein kosten 245 fl. 24 kr.; wie theuer kommt 1 Maaß?

Antw. 6 Eimer sind 6 Sechzger; 6 in $245^2/_5$ geht $40\frac{5^2/_5}{6} = {}^{27}/_{30} = {}^9/_{10}$ kr. mal; 1 Maaß kostet also $40^9/_{10}$ kr.

6. Fr. 4 Zentner 20 Pfd. kosten 219 fl. 36 kr.; was kostet 1 Pfd.?

Antw. 4 Ztr. 20 Pfd. sind 7 Sechzger; 7 in

$219^3/_5$ geht $31\frac{2^3/_5}{7} = {}^{13}/_{35}$ kr. mal; 1 Pfd. kostet also $31^{13}/_{35}$ kr.

7. Fr. 20 Schäffel Korn kosten 257 fl. 12 kr., wie hoch kommt 1 Vierling?

Antw. 20 Schäffel geben 120 Metzen, und 120 Metzen geben 480 Vierling, in 480 sind 8 Sechzger; 8 in $257^1/_5$ geht $32\frac{1^1/_5}{8} = {}^6/_{40} = {}^3/_{20}$ kr. mal; 1 Vierling kostet also $32^3/_{20}$ kr.

8. Fr. 540 St. kosten 376 fl. 30 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. In 540 sind 9 Sechzger; 9 in $376^1/_2$ geht $41\frac{7^1/_2}{9} = {}^{15}/_{18} = {}^5/_6$ kr. mal; 1 St. kostet also $41^5/_6$ kr.

9. Fr. 100 Schäffel kosten $1472^1/_2$ fl.; wie hoch kommt 1 Metzen.

Antw. 100 Schäffel geben 600 Metzen, und in 600 sind 10 Sechzger; 10 in $1472^1/_2$ geht $147\frac{2^1/_2}{10} = {}^5/_{20} = {}^1/_4$ kr. mal; 1 Metzen kostet also 2 fl. $27^1/_4$ kr.

10. Fr. 660 St. kosten 512 fl. 24 kr., was kostet 1 St.?

Antw. In 660 sind 11 Sechzger; 11 in $512^2/_5$ geht $46\frac{6^2/_5}{11} = {}^{32}/_{55}$ kr. mal; 1 St. kostet also $46^{32}/_{55}$ kr.

11. Fr. 720 St. kosten 645 fl. 50 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. In 720 sind 12 Sechzger; 12 in $645^5/_6$ geht $53\frac{9^5/_6}{12} = {}^{59}/_{72}$ kr. mal; 1 St kostet also $53^{59}/_{72}$ kr.

12. Fr. 780 St. kosten 262 fl. 40 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. In 780 sind 13 Sechzger; 18 in $262^2/_3$ geht $20\frac{2^2/_3}{13} = {}^{8}/_{39}$ kr. mal; 1 St. kostet also $20^8/_{39}$ kr.

13. Fr. 840 St. kosten 578 fl. 20 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. In 840 sind 14 Sechzger; 14 in $578^1/_3$ geht $41\frac{4^1/_3}{14} = {}^{13}/_{42}$ kr. mal; 1 St. kostet also $41^{13}/_{42}$ kr.

14. Fr. 900 St. kosten 392 fl. 48 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. In 900 sind 15 Sechzger; 15 in

$392^{4}/_{5}$ geht $26\frac{2^{4}/_{5}}{15} = {}^{14}/_{75}$ kr. mal; 1 St. kostet also $26^{14}/_{75}$ kr.

15. Fr. 960 St. kosten 512 fl.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. In 960 sind 16 Sechzger; 16 in 512 geht 32 kr. mal; 1 St. kostet also 32 kr.

Mit inzwischen liegenden Guldentheilen.

1. Fr. 210 St. kosten 172 fl., was kostet 1 St.?

Antw. In 210 sind $3^{1}/_{2}$ Sechzger; $3^{1}/_{2} = {}^{7}/_{2}$ und 7 in 172 geht $24^{4}/_{7}$ mal; diese 2 mal genommen, weil die Ganzen mit dem Nenner 2 aufgelöst wurden, geben $48^{8}/_{7} = 49^{1}/_{7}$ kr. kostet 1 St.

2. Fr. 260 St. kosten 147 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 260 sind $4^{1}/_{3}$ Sechzger; $4^{1}/_{3} = {}^{13}/_{3}$ und 13 in 147 geht $11^{4}/_{13}$ mal; diese 3 mal genommen, geben $33^{12}/_{13}$ kr. kostet 1 St.

3. Fr. 340 St. kosten 192 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 340 sind $5^{2}/_{3}$ Sechzger; $5^{2}/_{3} = {}^{17}/_{3}$ und 17 in 192 geht $11^{5}/_{17}$ mal, diese 3 mal genommen, geben $33^{15}/_{17}$ kr. kostet 1 St.

4. Fr. 375 St. kosten 312 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 375 sind $6\frac{1}{4}$ Sechzger; $6\frac{1}{4} = \frac{25}{4}$, und 25 in 312 geht $12\frac{12}{25}$ mal; diese 4 mal genommen, geben $48\frac{48}{25} = 49\frac{23}{25}$ kr. kostet 1 St.

5. Fr. 225 St. kosten 183 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 225 sind $3\frac{3}{4}$ Sechzger, $3\frac{3}{4} = \frac{15}{4}$, und 15 in 183 geht $12\frac{1}{5}$ mal, diese 4 mal genommen, geben $48\frac{4}{5}$ kr. kostet 1 St.

6. Fr. 132 St. kosten 79 fl.; wie hoch kommt 1 St.?

Antw. In 132 sind $2\frac{1}{5}$ Sechzger; $2\frac{1}{5} = \frac{11}{5}$, und 11 in 79 geht $7\frac{2}{11}$ mal, diese mit 5 vermehrt, geben $35\frac{10}{11}$ kr. kostet 1 St.

7. Fr. 204 St. kosten 123 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 204 sind $3\frac{2}{5}$ Sechzger; $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$, und 17 in 123 geht $7\frac{4}{17}$ mal, diese 5 mal genommen, geben $35\frac{20}{17} = 36\frac{3}{17}$ kr. kostet 1 St.

8. Fr. 276 St. kosten 97 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 276 sind $4\frac{3}{5}$ Sechzger; $4\frac{3}{5} = \frac{23}{5}$, und 23 in 97 geht $4\frac{5}{23}$ mal, diese 5 mal genommen, geben $20\frac{25}{23} = 21\frac{2}{23}$ kr. kostet 1 St.

9. Fr. 348 St. kosten 293 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 348 sind $5^4/_5$ Sechzger; $5^4/_5 = {}^{29}/_5$, und 29 in 293 geht $10^3/_{29}$ mal, diese 5 mal genommen, geben $50^{15}/_{29}$ kr. kostet 1 St.

10. Fr. 250 St. kosten 178 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 250 sind $4^1/_6$ Sechzger; $4^1/_6 = {}^{25}/_6$, und 25 in 178 geht $7^3/_{25}$ mal, diese 6 mal genommen, geben $42^{18}/_{25}$ kr. kostet 1 St.

11. Fr. 410 St. kosten 131 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 410 sind $6^5/_6$ Sechzger; $6^5/_6 = {}^{41}/_6$, und 41 in 131 geht $3^8/_{41}$ mal, diese 6 mal genommen geben $18^{48}/_{41} = 19^7/_{41}$ kr. kostet 1 St.

12. Fr. $67^1/_2$ St. kosten 45 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In $67^1/_2$ sind $1^1/_8$ Sechzger; $1^1/_8 = {}^9/_8$, und 9 in 45 geht 5 mal, diese 8 mal genommen, geben 40 kr. kostet 1 St.

13. Fr. $142^1/_2$ St. kosten 89 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In $142^1/_2$ sind $2^3/_8$ Sechzger; $2^3/_8 = {}^{19}/_8$, und 19 in 89 geht $4^{13}/_{19}$ mal, diese 8 mal genommen, geben $32^{104}/_{19} = 37^9/_{19}$ kr. kostet 1 St.

14. Fr. $157^1/_2$ St. kosten 84 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In $157^1/_2$ sind $2^5/_8$ Sechzger; $2^5/_8 = {}^{21}/_8$

und 21 in 84 geht 4 mal, diese 8 mal genommen, geben 32 kr. kostet 1 St.

15. Fr. $232^1/_2$ St. kosten 95 fl. was kostet 1 St.?

Antw. In $232^1/_2$ sind $3^7/_8$ Sechzger; $3^7/_8 = {}^{31}/_8$, und 31 in 95 geht $3^2/_{31}$ mal, diese 8 mal genommen, geben $24^{16}/_{31}$ kr. kostet 1 St.

16. Fr. 246 St. kosten 168 fl. 24 kr.; was kostet 1 St.?

Bemerkung. Bei folgenden 4 Aufgaben mit Zehntl-Sechzgern kommen wieder Sechser in Rechnung. Löst man die ganzen Sechzger mit dem sich ergebenden Sechzger-Bruche des Divisors auf, hängt an die angegebenen Gulden des Dividends eine Null, oder die allenfalls noch weiter angebenen Sechser an, und theilt mit dem aufgelösten Divisor in den neu construirten Dividend, so erscheint die Antwort in Kreuzern.

In obiger Aufgabe ist der Divisor 246, worin $4^1/_{10}$ Sechzger enthalten sind; diesen Bruch als aufgelöst gedacht, geben 41 als Divisor; der Dividend ist 168 fl. 24 kr., hängt man diese 4 Sechser an die Gulden, so erscheinen 1684 als Dividend; theilt man mit 41 in 1684, so erscheint die Antwort in Kreuzern. 41 in 1684 geht $41^3/_{41}$ kr. mal, was auch der Kostenbetrag eines Stückes ist.

17. Fr. 198 St. kosten 69 fl. 54 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. In 198 sind $3^3/_{10}$ Sechzger, nach obiger Erklärung gleich 33, und 33 in 699 geht $21^6/_{33}$ $= {}^2/_{11}$ kr. kostet 1 St.?

18. Fr. 342 St. kosten 167 fl. 24 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. In 342 sind $5^7/_{10}$ Sechzger = 57, und 57 in 1674 geht $29^{21}/_{57} = {}^7/_{19}$ kr. mal.

19. Fr. 234 St. kosten 83 fl. 42 kr.; was kostet 1 St.?

Antw. In 234 sind $3^9/_{10}$ Sechzger = 39, und 39 in 837 geht $21^{18}/_{39} = {}^6/_{13}$ kr. mal. Kommen Fälle vor, wo zwischen dem Divisor und Dividend eine Verkleinerung stattfinden kann, so kann diese füglich vor der Theilung vorgenommen werden. 3 in 39 geht 13 mal, und 3 in 837 geht 279 mal, also sage man 13 in 27 geht 2 mal, und 13 in 19 geht $1^6/_{13}$ mal, 1 St. kostet also $21^6/_{13}$ kr.

20. Fr. 125 St. kosten 75 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 125 sind $2^1/_{12}$ Sechzger $= {}^{25}/_{12}$; 25 in 75 geht 3 kr. mal, und 3 mal 12 sind 36 kr. kostet 1 St.

21. Fr. 205 St. kosten 85 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 205 sind $3^5/_{12}$ Sechzger $= {}^{41}/_{12}$, und 41 in 85 geht $2^3/_{41}$ kr. mal; diese 12 mal genommen, geben $24^{36}/_{41}$ kr. kostet 1 St.

22. Fr. 275 St. kosten 171 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 275 sind $4^{7}/_{12}$ Sechzger $= {}^{55}/_{12}$; 55 in 171 geht $3^{6}/_{55}$ kr. mal, diese 12 mal genommen, geben $36^{72}/_{55} = 37^{17}/_{55}$ kr. kostet 1 St.

23. Fr. 355 St. kosten 294 fl.; was kostet 1 St.?

Antw. In 355 sind $5^{11}/_{12}$ Sechzger $= {}^{71}/_{12}$; 71 in 294 geht $4^{7}/_{71}$ kr. mal, diese 12 mal genommen, geben $48^{84}/_{71} = 49^{13}/_{71}$ kr. kostet 1 St.

Da man alle angegebenen Zwischenzahlen zwischen jeden ganzen Sechzger legen kann, so können unzählige Beispiele gegeben und nach bezeichneter Methode leicht gelöst werden.

Praktische Anwendung

obiger Rechnungs-Methode mit Rücksicht auf Maaß und Gewicht.

Daß bei folgenden Aufgaben kein geordneter Gang mehr, wie oben beobachtet werden kann, versteht sich von selbst, weil in jeder einzelnen Aufgabe getheilt und vermehrt werden muß, dann weil zu beiden Rechnungs-Arten bald die Zahlen von 1 — 60, bald das mehrfache Sechzig angewendet werden muß; alles Folgende sey praktische Anwendung obiger Theorie.

Wenn von dem Betrage mehrerer Stücke auf den Werth mehrerer geschlossen werden soll, so schließe man immer zuerst auf den Werth eines Stückes, dann erst auf die angegebenen mehreren Stücke.

1. Fr. 3 Pfd. kosten 2 fl. 21 kr.; was kostet 1 Ztr. 20 Pfd.?

Antw. 3 ist $^1/_{20}$ fl.; also $\frac{2^7/_{20}}{1}$ = 47 kr. kostet 1 Pfd. — 1 Ztr. 20 Pfd. sind 2 Sechzger, und 2 mal 47 sind 94 fl. kostet 1 Ztr. 20 Pfd.

2. Fr. $3^3/_4$ Pfd. kosten 1 fl. 11 kr. 1 Pf.; was kosten 2 Ztr. 40 Pfd.?

Antw. $\frac{1^3/_{16}}{1}$ = 19 kr. kostet 1 Pfd. — 2 Ztr. 40 Pfd. sind 4 Sechzger, und 4 mal 19 sind 76 fl. kosten 2 Ztr. 40 Pfd.

3. Fr. 4 Maaß kosten 1 fl. 28 kr.; was kosten 3 Eimer 30 Maaß?

Antw. $\frac{1^7/_{15}}{1}$ = 22 kr. kostet 1 Maaß. — 3 Eimer 3 Maaß sind $3^1/_2$ Sechzger, und $3^1/_2$ mal 22 sind 77 fl. kosten $3^1/_2$ Eimer.

4. Fr. 8 Ellen kosten 3 fl. 12 kr.; was kosten 440 Ellen?

Antw. $\frac{3^3/_{15}}{2} = {}^{48}/_2 = 24$ kr. kostet 1 Elle. — In 440 sind $7^1/_3$ Sechzger, und 7 mal 24 sind 168, dann $^1/_3$ aus 24 ist 8, machen zusammen 176 fl. kosten 440 Ellen.

5. Fr. 1 Fuder 4 Eimer Wein kosten 176 fl.; wie hoch kommen 30 Maaß?

Antw. 1 Fuder 4 Eimer geben 16 Eimer, und 16 in 176 geht 11 fl. mal; 1 Eimer kostet also 11 fl. folglich kosten 30 Maaß 5 fl 30 kr.

6. Fr. 42 Pfd. kosten 24 fl. 30 kr.; was kostet 1 Ztr. 80 Pfd.?

Antw. $^{245}/_7$ kr. = 35 kr. kostet 1 Pfd. — In 1 Ztr. 80 Pfd. sind 3 Sechzger, und 3 mal 35 geben 105 fl. kosten $1^4/_5$ Ztr.

7. Fr. 3 Schäffel $4^1/_2$ Metzen kosten 13 fl. $7^1/_2$ kr. Fuhrlohn; was hat man für 40 Schäffel zu bezahlen?

Antw. 3 Schäffel $4^1/_2$ Metzen geben $22^1/_2$ Metzen, und $22^1/_2$ sind $^3/_8$; also heißt die Lösung in einem Bruch dargestellt $\frac{13^1/_8}{3}$, 3 in 13 geht 4 Achter mal, bleiben $1^1/_8 = 9$, und 3 in 9 geht 3 kr. mal; also kostet 1 Metzen 4 Achter mehr 3 kr. = 35 kr. 40 Schäffel geben 240 Metzen, oder 4 Sechzger, und 4 mal 35 sind 140 fl. kosten 40 Schäffel.

8. Fr. 25 Maaß kosten 18 fl. 20 kr.; wie theuer kommen $3^1/_2$ Eimer?

Antw. $\frac{18^4/_{12}}{5}$, 5 in 18 geht 3 Zwölfer mal, bleiben $3^4/_{12} = 40$, und 5 in 40 geht 8 kr. mal, 3 Zwölfer und 8 kr. geben 44 kr. kostet 1 Maaß. 3 mal 44 sind 132 fl., und $^1/_2$ mal 44 sind 22 fl., 132 und 22 geben 154 fl. kosten $3^1/_2$ Eimer.

9. Fr. $1^3/_4$ Mark legirtes Silber kosten 22 fl. 24 kr.; wie hoch kommen 315 Loth?

Antw. $1^3/_4$ Mark geben 28 Loth; folglich erscheint die Antwort als Bruch: $\frac{22^6/_{15}}{7}$, 7 in 22 geht 3 Fünfzehner mal, bleiben $1^6/_{15} = 21$, und 7 in 21 geht 3 kr. mal; also 48 kr. kostet 1 Loth. — In 315 sind $5^1/_4$ Sechzger, 5 mal 48 sind 240 fl. und $^1/_4$ aus 48 sind 12 fl., zusammen 232 fl. kosten 315 Loth.

10. Fr. 39 Pfd. kosten 16 fl. 15 kr.; was kosten 4 Ztr. 32 Pfd.?

Antw. $\frac{16^5/_{20}}{13}$, 13 in 16 geht 1 Zwanzger mal, bleiben $3^5/_{20} = 65$, und 13 in 65 geht 5 kr. mal; 1 Pfd. kostet also 25 kr. — In 432 sind $7^1/_5$ Sechzger; 7 mal 25 sind 175 fl., und $^1/_5$ aus 25 sind 5 fl. — 432 Pfd. kosten also 180 fl.

11. Fr. $41^{1}/_{4}$ Ellen kosten 29 fl. $33^{3}/_{4}$ kr.; was kosten 570 Ellen?

Antw. $\frac{29^{9}/_{16}}{11}$, 11 in 29 geht 2 Sechzehner mál, bleiben $7^{9}/_{16}$ = 121, 11 in 121 geht 11 kr. mal; 1 Elle kostet also 43 kr. — In 570 sind $9^{1}/_{2}$ Sechzger; 9 mal 43 sind 387 fl., und $^{1}/_{2}$ mal 43 ist $21^{1}/_{2}$ fl. 408 fl. 30 kr. kosten 570 Ellen.

12. Fr. Wenn man 27 Ellen Tuch um $43^{1}/_{2}$ Kronen kauft; wie theuer kommt 1 Elle?

Antw. 1 Krone hat 27 Sechser; wenn also 27 St. $43^{1}/_{2}$ Kronen kosten, so kostet 1 St. $43^{1}/_{2}$ Sechser, also 4 fl. 21 kr. kostet 1 Elle.

13. Fr. 108 Loth fein Silber kosten 66 Kronen, wie hoch kommt 1 Mark?

Antw. 4 mal 27 sind 108; so viele Kronen also 108 St. kosten, so viele $^{1}/_{4}$ Sechser kostet 1 St. 66 Kreuzer und 66 halbe Kreuzer geben 99 kr. kostet 1 Loth; weil man diese mit 16 vermehren soll, so denke man sich 99 Batzen geben 6 fl. 9 Batzen, diese 4 mal genommen, geben 24 fl. 36 Batzen, oder 26 fl. 24 kr. kostet 1 Mark.

14. Fr. 48 Pfd. kosten 17 Bayerthaler, was kostet 1 Ztr.?

Antw. 48 Groschen geben 1 Bayerthaler; so viele Bayerthaler also 48 Pfd. kosten, so viele Gro-

schen kostet 1 Pfd.; 1 Pfd. kostet also 17 Groschen, oder 51 kr. — So viele Sechser 1 Pfd. kostet, so viele 10 fl. kostet 1 Ztr. In 51 kr. sind $8\frac{1}{2}$ Sechser; folglich kostet 1 Ztr. 85 fl.

15. Fr. $17\frac{1}{2}$ Ztr. Käs kosten 250 Preußenthaler; wie hoch kommt 1 Pfd. im Ankaufe?

Antw. $17\frac{1}{2}$ Sechser geben 1 Preußenthaler, so viele Preußenthaler also $17\frac{1}{2}$ Ztr. kosten, so viele Sechser kostet 1 Ztr.; 1 Ztr. kostet also 250 Sechser, oder 25 fl. — Kostet der Ztr. 10 fl., so kostet das Pfund 1 Sechser; 1 Pfd. kostet also $2\frac{1}{2}$ Sechser, oder 15 kr.

16. Fr. 35 Pfd. Kaffee kosten $14\frac{1}{3}$ Preußenthaler; was kostet 1 Ztr.?

Antw. Da 35 Groschen 1 Preußenthaler geben, so machen $14\frac{1}{3}$ Thaler $14\frac{1}{3}$ Groschen, oder 43 kr. kostet 1 Pfd. Der Ztr. also, nach obiger Erklärung 71 fl. 40 kr.

17. Fr. $14\frac{1}{4}$ Eimer Bier kosten 57 fl.; wie hoch kommt 1 Maaß?

Antw. $14\frac{1}{4}$ in 57 geht 4 mal; es kostet also 1 Eimer 4 fl.; folglich 1 Maaß 4 kr.

18. Fr. 18 Schäffel 4 Metzen Haber kosten 112 fl., was kostet 1 Vierling?

Antw. $18\frac{2}{3}$ geben $\frac{56}{3}$, 56 in 112 geht 2 mal, und 2 mal 3 sind 6 fl. kostet 1 Schäffel;

so viele Gulden der Schäffel kostet, so viele Landmünzen kostet der Vierling; also 6 Landmünzen, oder 15 kr. kostet 1 Vierling.

19. Fr. Um 182 fl. kauft man $3^1/_4$ Ztr.; was kostet 1 Loth?

Antw. $3^1/_4 = ^{13}/_4$, und 13 in 182 geht 14 mal, und 4 mal 14 sind 56 fl. kostet der Zentner. — So viele Zehner Gulden der Zentner kostet, so viele Sechser kostet das Pfd. Die Einheiten der Gulden im Kostenbetrag des Zentners mache man mit 6 zu Zehnern, und zähle die allenfalls sich beim Zentner-Betrag befindenden Zehner dazu, und man erhält den Werth des Pfundes in Zehntel Kreuzern. 5 Zehner geben 5 Sechser = 30 kr., 6 Einheits-Gulden geben 36 Zehntl-Kreuzer = $3^3/_5$ kr.; 1 Pfd. kostet also $33^3/_5$ kr. Will man von dem Werthe des Pfundes auf den Werth des Lothes schließen, so sage man: so viele Kreuzer das Pfd. kostet, so viele Viertel-Heller kostet das Loth; also $\frac{33^3/_5}{4}$ Heller $= 8^8/_{20} = ^2/_5$ Heller kostet 1 Loth.

20. Fr. $3^3/_4$ Ztr. kosten 183 fl. 45 kr.; was kostet 1 Ztr., was 1 Pfd., was 1 Loth?

Antw. $3^3/_4$ ist $^1/_{16}$ aus 60, in $183^3/_4$ sind $3^1/_{16}$ Sechzger, und 3 mal 16 sind 48 und 1 sind 49 fl. kostet 1 Ztr.

4 Sechser = 24 kr. und 54 Zehntl Kreuzer = $5^4/_{10}$ = $^2/_5$, zusammen $29^2/_5$ kr. kostet 1 Pfd. und $\frac{29^2/_5}{4}$ Heller = $7^7/_{20}$ Heller 1 Loth.

21. Fr. $26^1/_4$ Eimer kosten 84 fl.; wie theuer kommt 1 Maaß?

Antw. In $26^1/_4$ sind $^7/_{16}$, und 7 in 84 geht 12 Sechzehner mal, und 16 Zwölfer geben $3^1/_5$ fl. kostet 1 Eimer; folglich 1 Maaß $3^1/_5$ kr.

22. Fr. 35 Ztr. kosten 567 fl.; was kostet 1 Pfund?

Antw. In 35 sind $^7/_{12}$ und 7 in 567 geht 81 Zwölfer mal, geben 16 fl. 12 kr. kostet der Ztr.; kostet der Ztr. 10 fl., so kostet das Pfund 6 kr., und 6 fl. 12 kr. geben $\frac{37^1/_5}{10}$ kr. = $3^{36}/_{50}$ = $^{18}/_{25}$ kr.; 1 Pfd. kostet also $9^{18}/_{25}$ kr.

23. Fr. $7^1/_3$ Schäffel kosten 154 fl.; was kostet 1 Schäffel, was 1 Metzen, was 1 Vierling, was 1 Mäßchen, was 1 Dreißger?

Antw. $7^1/_3$ geben $^{22}/_3$, und 22 in 154 geht 7 mal, und 3 mal 7 sind 21 fl. kostet 1 Schäffel.

21 Zehner = 3 fl. 30 kr. kostet 1 Metzen.

21 Landmünzen = $52^1/_2$ kr. kostet 1 Vierling.

21 mal 5 Heller = 105 Heller = $13^1/_8$ kr. kostet 1 Mäßchen.

21 mal $2^1/_2$ Heller = $52^1/_2$ Heller = $6^9/_{16}$ kr. kostet 1 Dreißgerl.

24. Fr. 36 Ellen kosten $11^1/_2$ Bayerthaler; wie hoch kommen 5 Ellen?

Antw. Weil 36 Batzen 1 Bayerthaler geben, so kostet 1 Elle $11^1/_2$ Batzen = 46 kr., und 5 Ellen kosten 46 Fünfer, oder 3 fl. 50 kr.

Man hätte auch sagen können: $11^1/_2$ Zwanzger = 3 fl. 50 kr. kosten 5 Ellen.

25. Fr. 1 Eimer 36 Maaß kosten 15 Bayerthaler; was kostet 1 Maaß?

Antw. 1 Eimer 36 Maaß geben 96 Maaß, und der 96ste Theil eines Bayerthalers sind $1^1/_2$ kr.; folglich kostet 1 Maaß $1^1/_2$ Fünfzehner = $22^1/_2$ kr.

26. Fr. 1 Ztr. 44 Pfd. kosten 27 Bayerthaler; was kosten 16 Pfd., was 16 Loth?

Antw. 1 Ztr. 44 Pfd. geben 144 Pfd. und der 144ste Theil eines Bayerthalers ist 1 kr.; 1 Pfd. kostet also 27 kr., und 16 Pfd. kosten 4 mal 27 Batzen = 108 Batzen = 7 fl. 12 kr.

Kostet 1 Pfd. 27 kr., so kosten 16 Loth ($^1/_2$ Pfd.) $13^1/_2$ kr.

27. Fr. $52^1/_2$ Pfd. kosten 13 Preußenthaler; was kostet 1 Ztr.?

Antw. Der $52^1/_2$te Theil eines Preußenthalers

Staatliche Bibliothek Bamberg

ist 1 Halbbatzen; 1 Pfd. kostet also 13 Halbbatzen, oder 26 kr., und 1 Ztr. kostet 43 fl. 20 kr.

28. Fr. 105 Sacktücher kosten 28 Preußenthaler; wie theuer kommt 1 Dutzend?

Antw. Der 105te Theil eines Preußenthalers ist 1 kr.; 1 St. kostet also 28 kr., und das Dutzend 28 Zwölfer, oder 5 fl. 36 kr.

29. Fr. 9 Pfd. kosten 2 fl. 51 kr.; was kosten 2 Ztr. 70 Pfd.?

Antw. $\frac{2^{17}/_{20}}{3}$ kr. $= {}^{57}/_{3} =$ 19 kr. kostet 1 Pfd.; in 270 sind $4^1/_2$ Sechzger; und 4 mal 19 sind 76 fl. $^1/_2$ aus 19 sind $9^1/_2$ fl., geben zusammen $85^1/_2$ fl. kosten 2 Ztr. 70 Pfd.

Weil 9 in 270 30 mal geht, so könnte man auch sagen 171 Halbegulden $= 85^1/_2$ fl. kosten 2 Ztr. 70 Pfund.

30. Fr. 10 Maaß kosten 7 fl. 30 kr.; was kostet 1 Fuder à 12 Eimer?

Antw. $\frac{7^3/_6}{1}$ kr. $=$ 45 kr. kostet 1 Maaß, der Eimer 45 fl. — Das Fuder 12 mal 45 fl. $=$ 540 fl.

31. Fr. 12 Pfd. kosten 5 fl. 24 kr.; was kosten 3 Ztr. 20 Pfd.?

Antw. $\frac{5^2/_5}{1}$ kr. $=$ 27 kr. kostet 1 Pfd. In

320 sind $5^1/_5$ Sechzger, und $5^1/_5$ mal 27 sind 135 fl. mehr 9 fl., machen zusammen 144 fl.

32. Fr. 16 Pfd. kosten 5 fl. 36 kr.; was kostet 1 Ztr.?

Antw. $\frac{5^9/_{15}}{4}$, 4 in 5 geht 1 Fünfzehner mal, bleiben $1^9/_{15}$ = 24, und 4 in 24 geht 6 kr. mal; 1 Pfd. kostet also 15 und 6 sind 21 kr.; in 21 sind 3 Sechser und 3 kr., machen auf 1 Ztr. 35 fl.

33. Fr. In 24 Tagen verdient man 19 fl. 12 kr., was verdient man in 6 Monaten à 30 Tag?

Antw. $^{192}/_4$ = 48 kr. verdient man in 1 Tag; 6 Monate geben 180 Tage, oder 3 Sechzger, und 3 mal 48 sind 144 fl. verdient man in 6 Monaten.

34. Fr. 5 Schäffel 3 Metzen und 3 Vierling kosten 81 fl.; was kostet 1 Schäffel, was 1 Metzen, was 1 Vierling, was 1 Mäßchen, was 1 Dreißger?

Antw. Geben $33^3/_4$ Metzen, und in $33^3/_4$ sind $^9/_{16}$, 9 in 81 geht 9 mal, diese 9 als Batzen angesehen und mit 4 vermehrt, geben 36 Batzen, oder 2 fl. 24 kr. kostet 1 Metzen.

So viele Kreuzer 1 Metzen kostet, so viele Sechser kostet 1 Schäffel, geben 144 Sechser = 14 fl. 24 kr. kostet 1 Schäffel.

So viele Gulden der Schäffel kostet, so viele Landmünzen kostet 1 Vierling, so viele Sechser der Schäffel kostet, so viele Pfennige kostet 1 Vierling. 14 Landmünzen und 4 pf. geben 36 kr. kostet 1 Vierling.

So viele Gulden 1 Schäffel kostet, so viele 5 Heller kostet 1 Mäßchen, so viele Sechser 1 Schäffel kostet, so viele $1/_2$ Heller kostet 1 Mäßchen. 14 mal 5 Heller und 4 halbe Heller geben 72 Heller = 9 kr. kostet 1 Mäßchen.

So viele Gulden 1 Schäffel kostet, so viele $2^1/_2$ Heller kostet 1 Dreißger, so viele Sechser 1 Schäffel kostet, so viele $1/_4$ Heller kostet 1 Dreißger. 14 mal $2^1/_2$ Heller und 4 viertel Heller geben 36 Heller, oder $4^1/_2$ kr. kostet 1 Dreißger.

Wenn ich die schon in Holzapfel enthaltenen Regeln nicht auch hier hätte anführen wollen, so hätte man allerdings den Werth des kleinern Maaßes leichter aus dem Werthe des größern bestimmt.

35. Fr. 35 Pfd. kosten 26 fl. 15 kr., was kostet 1 Ztr.; was 1 Loth?

Antw. $\frac{26^3/_{12}}{7}$, 7 in 26 geht 3 Zwölfer mal, bleiben $5^3/_{12}$ = 63, und 7 in 63 geht 9 kr. mal, 36 und 9 sind 45 kr. kostet 1 Pfd.; folglich 1 Ztr. 75 fl., und 1 Loth $11^1/_4$ Heller.

36. Fr. 48 Maaß kosten 13 fl. 36 kr.; wie theuer kommen 7 Eimer 20 Maaß?

Antw. $^{136}/_{8} = 17$ kr. kostet 1 Maaß, und $7^{1}/_{3}$ mal 17 geben 124 fl. 40 kr. kosten 7 Eimer 20 Maaß.

37. Fr. $41^{1}/_{4}$ Pfd. kosten 24 fl. 45 kr.; was kosten 4 Ztr. 45 Pfd.?

Antw. $\frac{24^{12}/_{16}}{11}$, 11 in 24 geht 2 Sechzehner mal, bleiben $2^{12}/_{16} = 44$, und 11 in 44 geht 4 kr. mal, 32 und 4 sind 36 kr. kostet 1 Pfd.

In 4 Ztr. 45 Pfd. sind $7^{5}/_{12}$ Sechzger, und 7 mal 36 sind 252 fl., $^{1}/_{12}$ aus 36 sind 3 fl., und 3 mal 5 sind 15 fl., geben zusammen 267 fl. kosten 4 Ztr. 45 Pfd.

38. Fr. 52 Metzen kosten 31 fl. 12 kr.; wie hoch kommt 1 Schäffel?

Antw. $\frac{31^{3}/_{15}}{13}$, 13 in 31 geht 2 Fünfzehner mal, bleiben $\frac{5^{3}/_{15}}{13} = 78$, und 13 in 78 geht 6 kr. mal; 1 Metzen kostet also 36 kr.; folglich 1 Schäffel 36 Sechser, oder 3 fl. 36 kr.

39. Fr. 6 Ballen und 6 Riß Papier kosten 277 fl. 12 kr.; was kostet 1 Riß, was 1 Buch?

Antw. 6 Ballen und 6 Riß geben 66 Riß, also kostet 1 Riß $^{2772}/_{11}$ kr. = 252 kr., geben 4 fl. 12 kr. und 1 Buch kostet $12^{12}/_{20}$ = $^{3}/_{5}$ kr.

40. Fr. 2 Eimer kosten 92 fl.; was kosten 54 Maaß?

Antw. $^{92}/_{2}$ = 46 kr. kostet 1 Maaß; 4 Gulden 6 Sechser 9 mal genommen, geben 36 fl. 54 Sechser, oder 41 fl. 24 kr. kosten 54 Maaß.

41. Fr. 150 Ellen Leinwand kosten 85 fl.; was kosten $37^{1}/_{2}$ Ellen?

Antw. 150 sind $2^{1}/_{2}$ Sechzger, geben $^{5}/_{2}$, und 5 in 85 geht 17 mal, 2 mal 17 sind 34 kr. kostet 1 Elle. Auf $^{1}/_{8}$ machts 4 fl. 15 kr., diese 5 mal genommen, geben 21 fl. 15 kr. kosten $37^{1}/_{2}$ Ellen.

42. Fr. 3 Ztr. 40 Pfd. kosten 102 fl.; was kosten 93 Pfd.?

Antw. 340 sind $5^{2}/_{3}$ Sechzger = $^{17}/_{3}$, und 17 in 102 geht 6 mal, und 3 mal 6 sind 18 kr. kostet 1 Pfund. 3 mal 9 fl. 3 Sechser geben 27 fl. 54 kr. kosten 93 Pfd.

43. Fr. 435 Pfd. kosten 203 fl.; was kosten 111 Pfd.?

Antw. 435 sind $7^{1}/_{4}$ Sechzger = $^{29}/_{4}$, und 29 in 203 geht 7 mal, und 4 mal 7 sind 28 kr. kostet 1 Pfd. 111 Batzen sind 7 fl. 6 Batzen, diese

7 mal genommen, geben 49 fl. 42 Batzen, oder 51 fl. 48 kr. kosten 111 Pfd.

44. Fr. 620 Ellen kosten 279 fl.; wie theuer kommen 12 Ellen?

Antw. $10^1/_3 = {}^{31}/_3$, und 31 in 279 geht 9 kr. mal, diese 3 mal genommen, geben 27 kr., und 27 Zwölfer geben 5 fl. 24 kr. kosten 12 Ellen.

So können unzählige Beispiele gebildet und nach vorliegender Anleitung ohne große Schwierigkeit gelöst werden.

Reduktion

der Münz-, Maaß- und Gewicht-Verhältnisse unserer benachbarten Staaten.

Vorausbestimmungen.

Nach Nelkenbrecher mißt

1 Bayerische	Elle	370	Französische	Linien.
1 Wiener	"	345	"	"
1 Würtemb.	"	214	"	"
1 Badische	"	246	"	"
1 Preußische	"	296	"	"
1 Sächsische	"	250	"	"

Nach diesen Bestimmungen geben

23	Bayerische	Ellen	zunächst	25	Oesterreichische Ellen.
11	"	"	"	19	Würtemberger "
2	"	"	"	3	Badische "
4	"	"	"	5	Preußische "
25	"	"	"	37	Sächsische "

1. Fr. Wie viele Wiener Ellen geben 70 Bayerische Ellen?

Antw. Man theile mit der Differenzzahl der Bayerischen Ellen (23) in die angegebenen Ellen, und nehme den Quotient so oft, als die Differenzzahl der Bayerischen Ellen von der Differenzzahl der Wiener Ellen verschieden ist, man zähle dieses gefundene Produkt zu den Bayerischen Ellen, weil Bayerische Ellen mehr Wiener Ellen geben, und Wiener Ellen erscheinen als Antwort.

23 in 70 geht $3^1/_{23}$ mal, diese müssen 2 mal genommen werden, weil von 23 bis 25 zwei als Differenz liegen, 2 mal $3^1/_{23}$ sind $6^2/_{23}$, diese zu 70 gezählt, geben $76^2/_{23}$ Wiener Ellen.

2. Fr. Wie viele Bayerische Ellen geben $76^2/_{23}$ Wiener Ellen?

Antw. Auf die eben bezeichnete Weise theile man mit der Differenzzahl der Wiener Ellen in die angegebenen Ellen, nehme den Quotient 2 mal, weil

zwischen 23 und 25 zwei als Differenz liegen, ziehe dieses gefundene Produkt von den Wiener Ellen ab, weil Wiener Ellen weniger Bayerische Ellen geben, und Bayerische Ellen erscheinen als Antwort.

25 in $76^2/_{23}$ geht 3 mal, bleiben $\frac{1^2/_{23}}{25} = {}^{25}/_{575}$ $= {}^1/_{23}$, diese $3^1/_{23}$ zwei mal genommen, geben $6^2/_{23}$ Ellen, und von obigen $76^2/_{23}$ Wiener Ellen abgezogen, bleiben 70 Bayerische Ellen.

Auf gleiche Weise werden alle folgenden Aufgaben ohne weitere Erklärung gelöst.

3. Fr. Wie viele Würtemberger Ellen geben 47 Bayerische Ellen?

Antw. 11 in 47 geht $4^3/_{11}$ mal, diese 8 mal genommen, geben $32^{24}/_{11} = 34^2/_{11}$, diese zu 47 gezählt, geben $81^2/_{11}$ Würtemberger Ellen.

4. Fr. Wie viele Bayerische Ellen geben $81^2/_{11}$ Würtemberger Ellen?

Antw. 19 in $81^2/_{11}$ geht 4 mal, bleiben $\frac{5^2/_{11}}{19} = {}^{57}/_{209} = {}^3/_{11}$, diese $4^3/_{11}$ 8 mal genommen, geben $32^{24}/_{11} = 34^2/_{11}$, diese von $81^2/_{11}$ abgezogen, bleiben 47 Bayerische Ellen.

5. Fr. Wie viele Badische Ellen geben 53 Bayerische Ellen?

Antw. 2 in 53 geht $26^1/_2$ mal, 53 und $26^1/_2$ geben $79^1/_2$ Badische Ellen.

6. Fr. Wie viele Bayerische Ellen geben $79^1/_2$ Badische Ellen?

Antw. 3 in $79^1/_2$ geht 26 mal, bleiben $\frac{1^1/_2}{3} = {}^3/_6 = {}^1/_2$, diese $26^1/_2$ von $79^1/_2$ abgezogen, bleiben 53 Bayerische Ellen.

7. Fr. Wie viele Preußische Ellen geben 34 Bayerische Ellen?

Antw. 4 in 34 geht $8^1/_2$ mal, 34 und $8^1/_2$ geben $42^1/_2$ Preußische Ellen.

8. Fr. Wie viele Bayerische Ellen geben $42^1/_2$ Preußische Ellen?

Antw. 5 in $42^1/_2$ geht 8 mal, bleiben $\frac{2^1/_2}{5} = {}^5/_{10} = {}^1/_2$, diese $8^1/_2$ von $42^1/_2$ Ellen abgezogen, bleiben 34 Bayerische Ellen.

9. Fr. Wie viele Sächsische Ellen geben 55 Bayerische Ellen?

Antw. 25 in 55 geht $2^1/_5$ mal, diese 12 mal, weil die Differenz von 25 bis 37 = 12 ist, geben $26^2/_5$, diese $26^2/_5$ und 55 geben $81^2/_5$ Sächsische Ellen.

10. Fr. Wie viele Bayerische Ellen geben $81^2/_5$ Sächsische Ellen?

Antw. 37 in $81\frac{2}{5}$ geht 2 mal, bleiben $\frac{7\frac{2}{5}}{37} = \frac{37}{185} = \frac{1}{5}$, diese $2\frac{1}{5}$ nehme man 12 mal, geben $26\frac{2}{5}$, diese von $81\frac{2}{5}$ abgezogen, bleiben 55 Bayerische Ellen.

Getränk-Maaß.

Nach Nelkenbrecher hält

1 Bayerische	Maaß	54	Französische	Cubic-Zoll.
1 Würtemb.	"	93	"	"
1 Wiener	"	71	"	"
1 Badische	"	80	"	"
1 Preußische	"	59	"	"
1 Sächsische	"	60	"	"

Nach diesen Bestimmungen geben zunächst

4	Bayerische	Maaß	3 Wiener	Maaß.
5	"	"	3 Würtemb.	"
13	"	"	9 Badische	"
10	"	"	9 Preußische	"
10	"	"	9 Sächsische	"

1. Fr. Wie viele Wiener Maaß geben 86 Bayerische Maaß?

Antw. 4 in 86 geht $21\frac{1}{2}$ mal, diese von 86 abgezogen, weil Wiener Maaß weniger Bayerische Maaß geben, bleiben $64\frac{1}{2}$ Wiener Maaß.

2. Fr. Wie viele Bayerische Maaß geben $64\frac{1}{2}$ Wiener Maaß?

Antw. 3 in $64\frac{1}{2}$ geht 21 mal, bleiben $\frac{1\frac{1}{2}}{3} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$, diese $21\frac{1}{2}$ zu $64\frac{1}{2}$ gezählt, geben 86 Bayerische Maaß.

3. Fr. Wie viele Würtemberger Maaß geben 64 Bayerische Maaß?

Antw. 5 in 64 geht $12\frac{4}{5}$ mal, diese 2 mal genommen, geben $25\frac{3}{5}$, diese von 64 abgezogen, bleiben $38\frac{2}{5}$ Würtemberger Maaß.

4. Fr. Wie viele Bayerische Maaß geben $38\frac{2}{5}$ Würtemberger Maaß?

Antw. 3 in $38\frac{2}{5}$ geht 12 mal, bleiben $\frac{2\frac{2}{5}}{3} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$, diese $12\frac{4}{5}$ 2 mal genommen, geben $25\frac{3}{5}$, und zu $38\frac{2}{5}$ gezählt, geben 64 Bayerische Maaß.

5. Fr. Wie viele Badische Maaß geben 95 Bayerische Maaß?

Antw. 13 in 95 geht $7\frac{4}{13}$ mal, diese 4 mal

genommen, geben $28\frac{16}{13} = 29\frac{3}{13}$, diese von 95 abgezogen, bleiben $65\frac{10}{13}$ Badische Maaß.

6. Fr. Wie viele Bayerische Maaß geben $65\frac{10}{13}$ Badische Maaß?

Antw. 9 in $65\frac{10}{13}$ geht 7 mal, bleiben $\frac{2\frac{10}{13}}{9} = \frac{36}{117} = \frac{4}{13}$, diese $7\frac{4}{13}$ 4 mal genommen, geben $28\frac{16}{13} = 29\frac{3}{13}$, diese zu $65\frac{10}{13}$ gezählt, geben 95 Bayerische Maaß.

7. Fr. Wie viele Preußische Maaß geben 83 Bayerische Maaß?

Antw. 10 in 83 geht $8\frac{3}{10}$ mal, diese von 83 abgezogen, bleiben $74\frac{7}{10}$ Preußische Maaß.

8. Fr. Wie viele bayerische Maaß geben $74\frac{7}{10}$ Preußische Maaß?

Antw. 9 in $74\frac{7}{10}$ geht 8 mal, bleiben $\frac{2\frac{7}{10}}{9} = \frac{27}{90} = \frac{3}{10}$, diese $8\frac{3}{10}$ zu $74\frac{7}{10}$ gezählt, geben 83 Bayerische Maaß.

Da das Verhältniß der Sächsischen Maaß zu dem Bayerischen Maaß das nämliche ist, wie der Preußischen zu den Bayerischen, so ist auch die Berechnungs-Art die nämliche.

Längenmaaß.

1 Bayerischer	Schuh	hält	130	Französische	Linien.
1 Wiener	"	"	140	"	"
1 Würtemb.	"	"	127	"	"
1 Badischer	"	"	133	"	"
1 Preußischer	"	"	139	"	"
1 Sächsischer	"	"	$125\frac{1}{2}$	"	"

Nach diesen Bestimmungen geben zunächst

14	Bayerische	Schuh	13 Oesterreicher	Schuh.
42	"	"	43 Würtemb.	"
44	"	"	43 Badische	"
46	"	"	43 Preußische	"
25	"	"	26 Sächsische	"

1. Fr. Wie viele Wiener Schuh geben 77 Bayerische Schuh?

Antw. 14 in 77 geht $5\frac{1}{2}$ mal, diese von 77 abgezogen, bleiben $71\frac{1}{2}$ Wiener Schuh.

2. Fr. Wie viele Bayerische Schuh geben $71\frac{1}{2}$ Wiener Schuh?

Antw. 13 in $71\frac{1}{2}$ geht 5 mal, bleiben $\frac{6\frac{1}{2}}{13} = \frac{13}{26} = \frac{1}{2}$, diese $5\frac{1}{2}$ zu $71\frac{1}{2}$ gezählt, geben 77 Bayerische Schuh.

3. Fr. Wie viele Würtemberger Schuh geben 186 Bayerische Schuh?

Antw. 42 in 186 geht 4 mal, bleiben $^{18}/_{42} = ^{3}/_{7}$, diese $4^{3}/_{7}$ zu 186 gezählt, geben $190^{3}/_{7}$ Würtemberger Schuh?

4. Fr. Wie viele Bayerische Schuh geben $190^{3}/_{7}$ Würtemberger Schuh?

Antw. 43 in $190^{3}/_{7}$ geht 4 mal, bleiben $\frac{18^{3}/_{7}}{43} = ^{129}/_{301} = ^{3}/_{7}$, diese $4^{3}/_{7}$ von $190^{3}/_{7}$ abgezogen, bleiben 186 Bayerische Schuh.

5. Fr. Wie viele Badische Schuh geben 883 Bayerische Schuh?

Antw. 44 in 883 geht $20^{3}/_{44}$ mal, diese von 883 abgezogen, bleiben $862^{41}/_{44}$ Badische Schuh.

6. Fr. $862^{41}/_{44}$ Badische Schuh, wie viele geben sie Bayerische Schuh?

Antw. 43 in $862^{41}/_{44}$ geht 20 mal, bleiben $\frac{2^{41}/_{44}}{43} = ^{129}/_{1892} = ^{3}/_{44}$, diese $20^{3}/_{44}$ zu $862^{41}/_{44}$ gezählt, geben 883 Bayerische Schuh?

7. Fr. Wie viele Preußische Schuh geben 966 Bayerische Schuh?

Antw. 46 in 966 geht 21 mal, diese 21 drei mal genommen, geben 63, und von 966 abgezogen, bleiben 903 Preußische Schuh.

8. Fr. Wie viele Bayerische Schuh geben 903 Preußische Schuh?

Antw. 43 in 903 geht 21 mal, diese 3 mal genommen, geben 63, und zu 903 gezählt, geben 966 Bayerische Schuh.

9. Fr. Wie viele Sächsische Schuh geben 775 Bayerische Schuh?

Antw. 25 in 775 geht 31 mal, diese zu 775 gezählt, geben 806 Sächsische Schuh.

10. Fr. Wie viele Bayerische Schuh geben 806 Sächsische Schuh?

Antw. 26 in 806 geht 31 mal, diese von 806 abgezogen, bleiben 775 Bayerische Schuh.

Gewichtmaaß.

1	Bayerisches	Pfund hält	11679	Holländische	As.
1	Wiener	" "	11655	"	"
1	Würtemberger	" "	9734	"	"
1	Badisches	" "	9728	"	"
1	Preußisches	" "	9751	"	"
1	Sächsisches	" "	9729	"	"

Nach diesen Bestimmungen geben zunächst

500	Bayerische	Pfund	501	Wiener	Pfund.
10	"	"	12	Würtemb.	"
5	"	"	6	Badische	"
100	"	"	119	Preußische	"
5	"	"	6	Sächsische	"

Da der Wiener Zentner nur circa 6 Loth leichter ist, als der Bayerische Zentner, so läßt sich das eine Gewicht in das andere genau und sehr leicht reduziren.

Da das Würtembergische, Badische und Sächsische Gewicht zunächst gleiches Verhältniß zum Bayerischen Gewicht haben, so lassen sich die Gewichte dieser 3 Staaten auf gleiche Weise ins Bayerische Gewicht verwandeln, und umgekehrt.

1. Fr. Wie viele Würtemberger, Badische oder Sächsische Pfund geben 485 Bayerische Pfund?

Antw. 5 in 485 geht 97 mal, diese zusammengezählt, geben 582 Würtemberger Pfund.

2. Fr. Wie viele Bayerische Pfund geben 582 Badische Pfund?

Antw. 6 in 582 geht 97 mal, diese von 582 abgezogen, bleiben 485 Pfund.

3. Fr. Wie viele Preußische Pfund geben 750 Bayerische Pfund?

Antw. 100 in 750 geht $7^1/_2$ mal, diese 19 mal genommen, geben $142^1/_2$, diese zu 750 gezählt, geben $892^1/_2$ Preußische Pfund.

4. Fr. Wie viele Bayerische Pfund geben $892^1/_2$ Preußische Pfund?

Antw. 119 in $892^1/_2$ geht 7 mal, bleiben

$\frac{59^1/_2}{119} = {}^{119}/_{238} = {}^1/_2$, diese $7^1/_2$ 19 mal genommen, geben $142^1/_2$, diese von $892^1/_2$ abgezogen, bleiben 750 Bayerische Pfund.

Münzverhältnisse.

6 fl. Rg. geben 5 fl. corrent.
8 Kronenthaler geben 9 Bayerthaler.
3 halbe Kronen geben gegenwärtig 4 fl. Rg.
4 Preußenthaler geben 7 fl. Rg.
10 Kronenthaler geben 27 fl. Rg.
5 Bayerthaler geben 12 fl. Rg.

1. Fr. Wie viele Gulden corrent geben 73 fl. Rg.?

Antw. 6 in 73 geht $12^1/_6$ mal, diese von 73 abgezogen, bleiben $60^5/_6$ fl. corr.

2. Fr. Wie viele Gulden Rg. geben $60^5/_6$ fl. corr.?

Antw. 5 in $60^5/_6$ geht $\frac{12^5/_6}{5} = {}^5/_{30} = {}^1/_6$ mal, diese $12^1/_6$ zu $60^5/_6$ gezählt, geben 73 fl. Rg.

3. Fr. Wie viele Bayerthaler geben 83 Kronenthaler?

Antw. 8 in 83 geht $10^3/_8$ mal, diese zu 83 gezählt, geben $93^3/_8$ Bayerthaler.

4. Fr. Wie viele Kronen geben $93^3/_8$ Bayerthaler?

Antw. 9 in $93^3/_8$ geht 10 mal, bleiben $\frac{3^3/_8}{9} = {}^{27}/_{72} = {}^3/_8$, diese $10^3/_8$ von $93^3/_8$ abgezogen, bleiben 83 Kronen.

5. Fr. Wie viele Gulden Rg. geben 39 halbe Kronen?

Antw. 3 in 39 geht 13 mal, diese zu 39 gezählt, geben 52 fl. Rg.

6. Fr. Wie viele halbe Kronen geben 52 fl. Rg.?

Antw. 4 in 52 geht 13 mal, diese von 52 abgezogen, bleiben 39 halbe Kronen.

7. Fr. Wie viele Gulden Rg. geben 37 Preußenthaler?

Antw. 4 in 37 geht $9^1/_4$ mal, diese 3 mal genommen, sind $27^3/_4$, diese $27^3/_4$ und 37 zusammengezählt, geben $64^3/_4$ fl. Rg.

8. Fr. Wie viele Preußenthaler geben $64^3/_4$ fl. Rg.?

Antw. 7 in $64^3/_4$ geht 9 mal, bleiben $\frac{1^3/_4}{7} = {}^7/_{28} = {}^1/_4$, diese $9^1/_4$ drei mal genommen, geben $27^3/_4$, und von $64^3/_4$ abgezogen, bleiben 37 Preußenthaler.

9. Fr. Wie viele Gulden Rg. geben 43 Kronen?

Antw. 10 in 43 geht $4^3/_{10}$ mal, diese 17 mal genommen, geben $68^{51}/_{10} = 73^1/_{10}$, diese zu 43 gezählt, geben 116 fl. 6 kr.

Man könnte auch sagen: 4 mal 27 geben 108 fl., und 3 Kronen sind 8 fl. 6 kr., zusammen 116 fl. 6 kr.

10. Fr. Wie viele Kronen geben $116^1/_{10}$ fl. Rg.?

Antw. 27 in $116^1/_{10}$ geht 4 mal, bleiben $\frac{8^1/_{10}}{27} = {}^{81}/_{270} = {}^9/_{30} = {}^3/_{10}$, diese $4^3/_{10}$ 17 mal genommen, geben $68^{51}/_{10} = 73^1/_{10}$, diese von $116^1/_{10}$ abgezogen, bleiben 43 Kronen.

11. Fr. Wie viele Gulden Rg. geben 35 Bayerthaler?

Antw. 5 in 35 geht 7 mal, diese 7 mal genommen, sind 49 und 35, geben 84 fl. Rg.

12. Fr. Wie viele Bayerthaler geben 84 fl. Rg.

Antw. 12 in 84 geht 7 mal, diese 7 mal genommen, sind 49 von 84, bleiben 35 Bayerthaler.

Zinsrechnungen.

Die Zinsrechnungen fürs Denkrechnen so weit auszudehnen, daß für jeden Zinsfuß, für jede Zeit, und sogar für einzelne Gulden besondere Regeln festgesetzt werden, halte ich für unnöthig, und solch schwierige Lösungen dem Tafelrechnen anheim gehörend. Ich beschränke mich in diesem kurzen Abschnitte nur auf die üblichen Zinsfuße, auf die Berechnung des Zinsertrages von 10 fl. Kapital auf 1 Jahr, einen Monat und einen Tag.

Vorausbestimmungen.

Zu	5%	tragen	10 fl.	Kapital	in	einem	Jahr 30 kr.
″	″	″	″	″	″	″	Monat $2\frac{1}{2}$ kr.
″	″	″	″	″	″	″	Tag $\frac{1}{3}$ pf.
″	$4\frac{1}{2}$	″	″	″	″	″	Jahr 27 kr.
″	″	″	″	″	″	″	Monat $2\frac{1}{4}$ kr.
″	″	″	″	″	″	″	Tag $\frac{3}{10}$ pf.
″	4	″	″	″	″	″	Jahr 24 kr.
″	″	″	″	″	″	″	Monat 2 kr.
″	″	″	″	″	″	″	Tag $\frac{1}{15}$ kr.
″	$3\frac{1}{2}$	″	″	″	″	″	Jahr 21 kr.
″	″	″	″	″	″	″	Monat $1\frac{3}{4}$ kr.
″	″	″	″	″	″	″	Tag $\frac{7}{30}$ pf.
″	3	″	″	″	″	″	Jahr 18 kr.
″	″	″	″	″	″	″	Monat $1\frac{1}{2}$ kr.
″	″	″	″	″	″	″	Tag $\frac{1}{5}$ pf.

Zinsberechnungen zu 5%.

1. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 820 fl. Kapital zu 5% in 1 Jahr?

Antw. In 820 fl. sind 82 Zehner; jeder Zehner trägt $\frac{1}{2}$ fl.; folglich tragen 82 Zehner 41 fl. Zins in einem Jahr.

2. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 1470 fl. Kapital zu 5% in einem Jahr?

Antw. 147 Zehner halb mal genommen, geben $73\frac{1}{2}$ fl. Zins.

3. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 780 fl. Kapital zu 5% in einem Monat?

Antw. Da 10 fl. Kap. in einem Monat zu 5% $2\frac{1}{2}$ kr. Zins tragen, so dürfen die Zehner der angelegten Kapital-Gulden nur mit 24 getheilt werden; weil $2\frac{1}{2}$ kr. $\frac{1}{24}$ fl. sind, so erhält man ganze und vierundzwanzgerl Gulden zur Antwort.

In 780 sind 78 Zehner, und 24 in 78 geht $3\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$ mal; 780 fl. Kap. tragen also zu 5% in einem Monat 3 fl. 15 kr. Zins.

4. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 2720 fl. Kapital zu 5% in einem Monat?

Antw. 24 in 272 geht $11\frac{1}{3}$ mal, also $11\frac{1}{3}$ fl. Zins tragen 2720 fl. Kap. zu 5% in einem Monat.

5. Fr. Wie viel Zins tragen 3180 fl. Kapital zu 5% in einem Tag?

Antw. Weil 10 fl. Kap. zu 5% in 1 Tag $\frac{1}{3}$ pf. tragen, und 4 Pfennige 1 kr. geben, so dürfen die Zehner der angelegten Kapital-Gulden nur mit 12 getheilt werden, und man erhält die Antwort in Kreuzern.

In 3180 sind 318 Zehner, und 12 in 318 geht $26\frac{1}{2}$ kr. mal; 3180 fl. Kap. zu 5% tragen also in einem Tag $26\frac{1}{2}$ kr. Zins.

6. Fr. Wie viel Zins tragen 4260 fl. Kap. zu 5% in einem Tag?

Antw. 12 in 426 geht $35\frac{1}{2}$ kr. mal.

Mit gleicher Fertigkeit kann man auch aus dem Zinsertrag von 1 Jahr, 1 Monat und 1 Tag auf die angelegten oder anzulegenden Kapital-Gulden schließen.

7. Fr. Wie viele Kapital-Gulden muß man zu 5% anlegen, um in einem Jahre 41 fl. Zins zu bekommen?

Antw. Wenn man auf ein Jahr 10 fl. Kap. zu 5% anlegen muß, um $\frac{1}{2}$ fl. Zins zu bekommen, so dürfen die verlangten Zins-Gulden nur mit 2 vermehrt werden, und man bekommt die Zehner der anzulegenden Kapital-Gulden.

2 mal 41 sind 82 Zehner; also 820 fl. Kap. muß man zu 5% auf ein Jahr anlegen, um jährlich 41 fl. Zins zu bekommen.

8. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 5% anlegen, um in einem Jahr $73\frac{1}{2}$ fl. Zins zu bekommen?

Antw. 2 mal $73\frac{1}{2}$ sind 147 Zehner, also 1470 fl. Kap. muß man auf 1 Jahr anlegen.

9. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 5% anlegen, um in einem Monat 3 fl. 15 kr. Zins einzunehmen?

Antw. Da man auf 1 Monat 10 fl. Kap. zu 5% anlegen muß, um $2\frac{1}{2}$ kr. Zins zu bekommen, so dürfen die verlangten Zins-Gulden nur mit 24 vermehrt, und die noch in Kreuzern sich ergebenden vierundzwanzgerl Gulden dazu gezählt werden, so erhält man die Zehner der anzulegenden Kapital-Gulden.

$3\frac{1}{4}$ mal 24 sind 78 Zehner; 780 fl. Kapital muß man also zu 5% anlegen, um in einem Monat $3\frac{1}{4}$ fl. Gulden Zins zu bekommen.

10. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 5% anlegen, um in einem Monat $11\frac{1}{3}$ fl. Zins zu bekommen?

Antw. 11 mal 24 sind 264, und $\frac{1}{3}$ aus 24 sind 8, geben zusammen 272 Zehner, oder 2720 fl. Kapital.

11. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 5% anlegen, um in einem Tag $26\frac{1}{2}$ kr. Zins zu bekommen?

Antw. Es müssen 10 fl. Kap zu 5% angelegt werden, damit sie täglich $\frac{1}{3}$ Pfennig Zins tragen; da $\frac{3}{3}$ pf. einen ganzen Pfennig und 4 Pfennige 1 kr. geben, so vermehre man die auf einen Tag verlangten

Kreuzer mit 12, und man erhält die Zehner des anzulegenden Kapitals zur Antwort.

10 mal 26½ sind 265, und 2 mal 26½ sind 53, machen zusammen 318 Zehner, oder 3180 fl. Kap. muß man zu 5% auf einen Tag anlegen, um 26½ kr. Interesse zu bekommen.

12. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 5% anlegen, um in einem Tag 35½ kr. Zins einzunehmen?

Antw. 10 mal 35½ sind 355, und 2 mal 35½ sind 71, machen zusammen 426 Zehner, oder 4260 fl. Kapital.

Zinsberechnungen zu 4½%.

1. Fr. Wie viele Gulden Interesse tragen 1620 fl. Kapital zu 4½% in einem Jahr.

Antw. 10 fl. Kap. tragen zu 4½% in einem Jahr 27 kr.; 27 kr. geben 9/20 fl.; denkt man sich die Zehner des angelegten Kapitals als Groschen, und verwandelt die Groschen in Sechser, so erhält man in Gulden und Sechsern das 1/20 fache des Zinsertrags auf 1 Jahr, vermehrt man diesen mit 9, so erhält man den ganzen Zinsertrag auf 1 Jahr.

In 1620 fl. Kapital sind 162 Zehner, diese als Groschen betrachtet, und in Sechser verwandelt, geben 81 Sechser, oder 8 fl. 1 Sechser, diese 9 mal ge-

nommen, geben 72 fl. 54 kr. Zins tragen 1620 fl. Kapital zu $4\frac{1}{2}$ % in einem Jahr.

2. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 4250 fl. Kapital zu $4\frac{1}{2}$ % in einem Jahr?

Antw. 425 Groschen geben $212\frac{1}{2}$ Sechser, oder 21 fl. 15 kr., diese 9 mal genommen, geben 191 fl. 15 kr. Zins.

3. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 3640 fl. Kapital zu $4\frac{1}{2}$ % in einem Monat?

Antw. 10 fl. Kap. tragen zu $4\frac{1}{2}$ % in einem Monat $2\frac{1}{4}$ kr. = 9 Pfennige, oder $\frac{3}{80}$ fl.; diese Auflösung kann auf zweierlei Weise gemacht werden.

1) Man sehe die Zehner der Kapital-Gulden für Pfennige an, und mache diese zu Kreuzern. In 3640 sind 364 Zehner, und so viele Pfennige geben 91 kr., oder 1 fl. 31 kr., diese vermehre man mit 9; 9 mal 1 fl. sind 9 fl., und 9 mal 31 kr. sind 279 kr., oder 4 fl. 39 kr., machen zusammen 13 fl. 39 kr. Zins auf einen Monat.

2) Man theile die Zehner des angelegten Kapitals mit 80, vermehre das herausgekommene Produkt mit 3, und man erhält den Zinsertrag in Gulden.

80 in 364 geht $4\frac{44}{80} = \frac{11}{20}$ mal, diese $4\frac{11}{20}$ mit 3 vermehrt, geben $12\frac{33}{20}$ fl., oder $13\frac{13}{20}$ fl. = 13 fl. 39 kr.

4. Fr. Wie viele Zins=Gulden tragen 4880 fl. Kapital zu $4\frac{1}{2}$ % in einem Monat?

Antw. 80 in 488 geht $6\frac{1}{10}$ mal, diese mit 3 vermehrt, geben 18 fl. 18 kr. Zins.

5. Fr. Wie viel Zins tragen 5600 fl. Kap. zu $4\frac{1}{2}$% in einem Tag?

Antw. 10 fl. Kapital tragen zu $4\frac{1}{2}$% in einem Tag $\frac{3}{10}$ pf., oder $\frac{3}{40}$ kr., oder $\frac{1}{800}$ fl.

Theilt man die Zehner der Kapital=Gulden mit 40 und vermehrt das Herausgekommene mit 3, so erhält man den Zinsertrag auf einen Tag in Kreuzern. In 5600 sind 560 Zehner, und 40 in 560 geht 14 kr. mal, diese 3 mal genommen, geben 42 kr. tragen 5600 fl. Kap. zu $4\frac{1}{2}$% in einem Tag. Oder $\frac{560}{800}$ fl., diesen Bruch verkleinert, geben $\frac{56}{80} = \frac{7}{10}$ fl., oder 42 kr.

6. Fr. Wie viel Zins tragen 7680 fl. Kap. zu $4\frac{1}{2}$% in einem Tag?

Antw. 40 in 768 geht $19\frac{1}{5}$ mal, diese 3 mal genommen, geben $57\frac{3}{5}$ kr. Zins.

7. Fr. Wie viele Gulden Kap. muß man auf ein Jahr zu $4\frac{1}{2}$% anlegen, um 72 fl. 54 kr. Zins zu bekommen?

Antw. Da man $\frac{9}{20}$ fl. von 10 fl. Kap. zu $4\frac{1}{2}$% angelegt in einem Jahr bekommt, so darf nur der verlangte Zins mit 9 getheilt, und der Quotient

mit 20 vermehrt werden, und man erhält die Zehner der anzulegenden Kapital-Gulden.

9 in $72^{9}/_{10}$ geht $8^{1}/_{10}$ mal, vermehrt mit 20, geben 162 Zehner; folglich müssen 1620 fl. Kap. zu $4^{1}/_{2}\%$ auf ein Jahr angelegt werden, um 72 fl. 54 kr. zu bekommen.

8. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu $4^{1}/_{2}\%$ auf ein Jahr anlegen, um $191^{1}/_{4}$ fl. Zins zu bekommen?

Antw. 9 in $191^{1}/_{4}$ geht 21 mal, bleiben $\frac{2^{1}/_{4}}{9} = {}^{9}/_{36} = {}^{1}/_{4}$, diese $21^{1}/_{4}$ zwanzig mal genommen, geben 425 Zehner, oder 4250 fl. Kapital.

9. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu $4^{1}/_{2}\%$ auf einen Monat anlegen, um $13^{13}/_{20}$ fl. Zins zu bekommen?

Antw. Wenn man $^{3}/_{80}$ fl. Zins von 10 fl. Kapital zu $4^{1}/_{2}\%$ angelegt in einem Monat bekommt, so theile man nur den angegebenen Zins mit 3, und vermehre den Quotient mit 80, und man erhält die Zehner der anzulegenden Kapital-Gulden.

3 in $13^{13}/_{20}$ geht 4 mal, bleiben $\frac{1^{13}/_{20}}{3} = {}^{33}/_{60} = {}^{11}/_{20}$, diese $4^{11}/_{20}$ mit 80 vermehrt, geben 364 Zehner, man sage: 4 mal 80 sind 320, und 20 in 80 geht 4 mal, und 4 mal 11 sind 44, und 320 und

44 geben 364 Zehner, oder 3640 fl. Kap. Die nämliche Aufgabe kann auch auf folgende Weise gelöst werden:

Man löse den sich bei den Zins-Gulden befindlichen Bruch in Kreuzer auf, theile die Zins-Gulden sammt Kreuzern mit 9, verwandle den herausgekommenen Quotient zu Pfennigen, und man erhält die Zehner des anzulegenden Kapitals zur Antwort.

$13^{13}/_{20}$ fl. geben 13 fl. 39 kr., und 9 in 13 fl. geht 1 fl. mal, bleiben 4 fl. 39 kr., geben 279 kr., 9 in 279 geht 31 kr. mal, der Quotient ist 1 fl. 31 kr., oder 91 kr.; diese geben 364 Pfennige, welche gleich den Zehnern der anzulegenden Kapital-Gulden sind; man hat also 3640 fl. Kapital anzulegen.

10. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu $4^1/_2$% auf einen Monat anlegen, um 18 fl. 18 kr. Zins zu bekommen?

Antw. 9 in 18 fl. 18 kr. geht 2 fl. 2 kr. mal, geben 122 kr., oder 488 Pfennige, diese als Zehner des anzulegenden Kapitals angesehen, geben 4880 fl. Kapital.

11. Fr. Wie viele Gulden Kap. muß man zu $4^1/_2$% anlegen, damit sie täglich 42 kr. Zins abwerfen?

Antw. Da man 10 fl. Kap. zu $4^1/_2$% anlegen muß, um täglich $^3/_{40}$ kr. Zins zu bekommen, so

dürfen nur die verlangten Zins-Kreuzer mit 3 getheilt, und mit 40 vermehrt werden, und man hat die Zehner des anzulegenden Kapitals.

3 in 42 geht 14 mal, und 40 mal 14 sind 560 Zehner, oder 5600 fl. Kap. muß man anlegen.

12. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu $4^1/_2$% anlegen, daß sie täglich $57^3/_5$ kr. Zins tragen?

Antw. 3 in $57^3/_5$ geht $19^1/_5$ mal, 40 mal $19^1/_5$ sind 768 Zehner, oder 7680 fl. Kapital.

Zinsberechnungen zu 4%.

1. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 2530 fl. Kapital zu 4% in einem Jahr?

Antw. Da 10 fl. Kap. zu 4% in einem Jahr 24 kr. Zins tragen, so dürfen nur so viele Vierundzwanzger berechnet werden, als Zehner im angegebenen Kapital enthalten sind.

In 2530 fl. Kap. sind 253 Zehner; auf 1 Sechser machts 25 fl. 3 Sechser, diese 4 mal genommen, geben 100 fl. 12 Sechser, oder 101 fl. 12 kr. tragen 2530 fl. Kap. zu 4% in einem Jahr.

2. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 7570 fl. Kapital zu 4% in einem Jahr?

Antw. In 7570 sind 757 Zehner; auf 1 Sech-

ser machts 75 fl. 7 Sechser, diese 4 mal genommen, geben 300 fl. 28 Sechser, oder 302 fl. 48 kr.

3. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 3740 fl. Kapital zu 4% in einem Monat?

Antw. Weil 10 fl. Kapital zu 4% in einem Monat 2 kr. oder $^1/_{30}$ fl. tragen, so dürfen nur die Zehner der angelegten Kapital-Gulden mit 30 getheilt werden, und man erhält die Antwort des Zinsertrags in Gulden.

In 3740 sind 374 Zehner, und 30 in 374 geht $12^{14}/_{30}$ fl. mal, oder 12 fl. 28 kr. Zins tragen 3740 fl. Kap. zu 4% in einem Monat.

4. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 5260 fl. Kapital zu 4% in einem Monat?

Antw. 30 in 526 geht $17^{16}/_{30}$ fl. mal, oder 17 fl. 32 kr. Zins.

5. Fr. Wie viel Zins tragen 4170 fl. Kap. zu 4% in einem Tag?

Antw. Da 10 fl. Kapital zu 4% in einem Tag $^1/_{15}$ kr. Zins tragen, so dürfen die Zehner des angelegten Kapitals nur mit 15 getheilt werden, und man erhält den Zinsertrag in Kreuzern zur Antwort.

In 4170 sind 417 Zehner, und 15 in 417 geht $27^{12}/_{15} = {}^4/_5$ kr. mal; 4170 fl. Kap. tragen also zu 4% in einem Tag $27^4/_5$ kr. Zins.

6. Fr. Wie viel Zins tragen 6350 fl. Kap. zu 4% in einem Tag?

Antw. 15 in 635 geht $42\ ^5/_{15} = {}^1/_5$ kr. mal.

7. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 4% auf ein Jahr anlegen, daß sie 101 fl. 12 kr. Zins tragen?

Antw. Da man 24 kr. Zins von 10 fl. Kap. zu 4% in einem Jahr bekommt, so dürfen nur die angegebenen Zins-Gulden und Kreuzer in Sechser verwandelt, und mit 4 getheilt werden, so erhält man die Zehner der anzulegenden Kapital-Gulden zur Antwort.

101 fl. 12 kr. geben 1012 Sechser, und 4 in 1012 geht 253 Zehner mal, es müssen also 2530 fl. Kapital zu 4% auf ein Jahr angelegt werden, damit sie 101 fl. 12 kr. Zins tragen.

8. Fr. Wie viele Kapital-Gulden muß man zu 4% auf ein Jahr anlegen, daß sie 302 fl. 48 kr. Zins abwerfen?

Antw. 4 in 3028 geht 757 Zehner mal; also 7570 fl. Kapital.

9. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 4% anlegen, damit sie monatlich 12 fl. 28 kr. Zins tragen?

Antw. Weil man 10 fl. Kapital zu 4% auf einen Monat anlegen muß, um 2 kr. Zins zu bekom-

men, so müssen die als Zins verlangten Gulden und Kreuzer zu Halbbatzen verwandelt werden, und man erhält die Zehner der anzulegenden Kapital=Gulden zur Antwort.

12 fl. mit 30 vermehrt, geben 360 Halbbatzen, und 14 Halbbatzen geben 374 Zehner der anzulegenden Kapital=Gulden, oder 3740 fl. Kapital muß man zu 4% anlegen, damit sie 12 fl. 28 kr. monatlich Zins abwerfen.

10. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 4% anlegen, daß sie monatlich 17 fl. 32 kr. Zins tragen?

Antw. 17 mal 30 sind 510 und 16 geben 526 Zehner, oder 5260 fl. Kap.

11. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 4% anlegen, damit sie täglich $27\frac{4}{5}$ kr. Zins tragen?

Antw. Da 10 fl. Kapital zu 4% angelegt in einem Tag $\frac{1}{15}$ kr. Zins tragen, so dürfen nur die verlangten Zins=Kreuzer mit 15 vermehrt werden, und man erhält die Zehner der anzulegenden Kapital=Gulden zur Antwort.

$27\frac{4}{5}$ soll 15 mal genommen werden. Man sage: 10 mal 27 sind 270, und 5 mal 27 sind 135, machen zusammen 405, dann $\frac{4}{5}$ mal 15 geben 12, diese zu 405 gezählt, geben 417 Zehner, oder

4170 fl. Kap. müssen zu 4% angelegt werden, damit sie täglich $27^4/_5$ kr. Zins abwerfen.

12. Fr. Wie viele Gulden Kap. muß man zu 4% anlegen, daß sie täglich $42^1/_3$ kr. Zins tragen?

Antw. 40 mal 15 sind 600, zwei mal 15 sind 30, dann $^1/_3$ mal 15 sind 5, machen zusammen 635 Zehner, oder 6350 fl. Kap.

Man sieht hieraus, daß man auch mit der Zahl der Kreuzer die Zahl 15 sehr leicht vermehren kann.

Zinsberechnungen zu $3^1/_2$%.

1. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 1480 fl. Kapital zu $3^1/_2$ % in einem Jahr?

Antw. Da 10 fl. Kapital zu $3^1/_2$% in einem Jahr 21 kr. = 7 Groschen, oder $^7/_{20}$ fl. Zins tragen, so dürfen nur die Zehner der angelegten Kapital-Gulden mit 20 getheilt, und der Quotient mit 7 vermehrt werden, so erscheinen die sich abwerfenden Zins-Gulden als Antwort.

In 1480 sind 148 Zehner, 20 in 148 geht $7^8/_{20} = ^2/_5$ mal, diese $7^2/_5$ sieben mal genommen, geben $49^{14}/_5$, oder $51^4/_5$ fl. Zins tragen 1480 fl. Kap. zu $3^1/_2$% in einem Jahr.

2. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 6520 fl. Kapital zu $3^1/_2$% in einem Jahr?

Antw. 20 in 652 geht $32^{12}/_{20} = {}^{3}/_{5}$ mal, und 7 mal 30 sind 210, 7 mal 2 sind 14 = 224, und 7 mal $^{3}/_{5}$ sind $^{21}/_{5} = 4^{1}/_{5}$, machen zusammen $228^{1}/_{5}$ fl. Interesse.

3. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 4820 fl. Kapital zu $3^{1}/_{2}\%$ in einem Monat?

Antw. Da man 10 fl. Kapital zu $3^{1}/_{2}\%$ anlegen muß, daß sie in einem Monat 7 Pfennige Zins tragen, so müssen die Zehner der angelegten Kapital-Gulden als Pfennige angesehen, zu Kreuzern gemacht, dann mit 7 vermehrt werden, so erhält man den Zinsertrag des angelegten Kapitals auf einen Monat.

In 4820 sind 482 Zehner, diese als Pfennige angesehen, geben $120^{1}/_{2}$ kr., oder 2 fl. 2 pf., diese 7 mal genommen, sind 14 fl. 14 pf., oder 14 fl. $3^{1}/_{2}$ kr.

4. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 8440 fl. Kapital zu $3^{1}/_{2}\%$ in einem Monat?

Antw. 844 Pfennige geben 211 kr., oder 3 fl. 31 kr., 7 mal 3 fl. sind 21 fl., 31 Sechser sind 3 fl. 6 kr. und 31 kr., geben zusammen 24 fl. 37 kr. Zins.

5. Fr. Wie viel Zins tragen 2640 fl. Kap. zu $3^{1}/_{2}\%$ in einem Tag?

Antw. Da man 10 fl. Kapital zu $3^{1}/_{2}\%$ anlegen muß, damit sie täglich $^{7}/_{30}$ Pfennige Zins abwerfen, so müssen die Zehner der angelegten Kapital-

Gulden mit 30 getheilt, zu Kreuzern gemacht, dann dieser Quotient mit 7 vermehrt werden, und man erhält den täglichen Zinsertrag in Kreuzern zur Antwort.

In 2640 sind 264 Zehner, 30 in 264 geht $8^{24}/_{30} = {}^{4}/_{5}$ pf. mal, diese mit 7 vermehrt, geben $56^{28}/_{5} = 61^{3}/_{5}$ pf., geben 15 kr. $1^{3}/_{5}$ pf. tragen 2640 fl. Kap. zu $3^{1}/_{2}$% in einem Tag.

6. Fr. Wie viel Zins tragen 5400 fl. Kap. zu $3^{1}/_{2}$% in einem Tag?

Antw. 30 in 540 geht 18 Pfennige mal, geben $4^{1}/_{2}$ kr., diese mit 7 vermehrt, geben $31^{1}/_{2}$ kr. täglichen Zins.

7. Fr. Wie viele Gulden Kap. muß man auf ein Jahr zu $3^{1}/_{2}$% anlegen, um jährlich 51 fl. 48 kr. Zins einzunehmen?

Antw. Da man 10 fl. Kapital zu $3^{1}/_{2}$% auf ein Jahr anlegen muß, um 21 kr. Zins zu bekommen, so theile man den verlangten Zinsertrag mit 7, verwandle diesen Quotient in Groschen, und die herausgekommenen Groschen bezeichnen die Zehner des anzulegenden Kapitals.

7 in 51 fl. 48 kr. geht 7 fl. mal, bleiben 2 fl. 48 kr., oder 168 kr., und 7 in 168 geht 24 kr., diese 7 fl. 24 kr. zu Groschen verwandelt, geben 148 Groschen, welche die Zehner der anzulegenden Kapital-Gulden bezeichnen; folglich müssen 1480 fl. Kapital

zu $3^1/_2$ % auf ein Jahr angelegt werden, um jährlich 51 fl. 48 kr. Zins einzunehmen.

8. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu $3^1/_2$ % auf ein Jahr anlegen, um 228 fl. 12 kr. Zins einzunehmen?

Antw. 7 in 228 fl. 12 kr. geht 32 fl. mal, bleiben 4 fl. 12 kr., oder 252 kr., 7 in 252 geht 36 kr. mal, diese 32 fl. 36 kr. zu Groschen gemacht, geben 640 mehr 12 = 652 Groschen, wenn man diese als Zehner ansieht, so müssen 6520 fl. Kapital zu $3^1/_2$ % angelegt werden, um jährlich $228^1/_5$ fl. Zins einzunehmen.

9. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu $3^1/_2$ % auf einen Monat anlegen, um monatlich 14 fl. $3^1/_2$ kr. Zins zu bekommen?

Antw. Da man 10 fl. Kapital zu $3^1/_2$ % anlegen muß, um monatlich 7 Pfennige Zins zu bekommen, so dürfen nur die verlangten Zins-Gulden und Kreuzer mit 7 getheilt, dieser Quotient in Pfennige verwandelt werden, und man erhält die Zehner der anzulegenden Kapital-Gulden zur Antwort.

7 in 14 fl. 14 pf. geht 2 fl. uud 2 pf. mal, 2 fl. 2 pf. geben $120^1/_2$ kr. und diese geben 482 Pfennige, diese als Zehner der anzulegenden Kap.-Gulden angesehen, so ergibt sich, daß man 4820 fl.

Kapital zu $3^1/_2$ % anlegen muß, um monatlich 14 fl. $3^1/_2$ kr. Zins zu bekommen.

10. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu $3^1/_2$ % anlegen, um monatlich 24 fl. 37 kr. Zins einnehmen zu können?

Antw. 7 in 24 fl. 37 kr. geht 3 fl. mal, bleiben 3 fl. 37 kr., oder 217 kr., 7 in 217 geht 31 kr. mal, diese 3 fl. 31 kr. geben 211 kr., oder 844 Pfennige, diese als Zehner angesehen, müssen 8440 fl. Kapital zu $3^1/_2$ % angelegt werden, um monatlich 24 fl. 37 kr. Zins zu bekommen.

11. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu $3^1/_2$ % anlegen, um täglich 15 kr. $1^3/_5$ pf. Zins zu bekommen?

Antw. Da man 10 fl. Kapital zu $3^1/_2$ % anlegen muß, daß sie täglich $^7/_{30}$ Pfennige Zins tragen, so muß zuerst der auf einen Tag verlangte Zinsertrag in Pfennige verwandelt, mit 7 getheilt, dann dieser Quotient mit 30 vermehrt werden, daraus erhält man die Zehner der anzulegenden Kapital-Gulden.

15 kr. $1^3/_5$ pf. geben $61^3/_5$ pf., 7 in $61^3/_5$ geht 8 mal, bleiben $\frac{5^3/_5}{7} = {}^{28}/_{35} = {}^4/_5$. 8 mal 30 sind 240, und $^4/_5$ mal 30 sind 24, geben zusammen 264 Zehner; es müssen also 2640 fl. Kap. zu $3^1/_2$ % an-

gelegt werden, um täglich 15 kr. $1^3/_5$ pf. Zins zu bekommen.

12. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu $3^1/_2$% anlegen, um täglich $31^1/_2$ kr. Zins zu bekommen?

Antw. $31^1/_2$ kr. geben 126 pf., 7 in 126 geht 18 mal, und 30 mal 18 sind 540 Zehner, oder 5400 fl. Kapital muß man anlegen.

Zinsberechnungen zu 3%.

1. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 4260 fl. Kapital zu 3% in einem Jahr?

Antw. Weil 10 fl. Kapital zu 3% in einem Jahr 18 kr. Zins tragen, so sehe man die Zehner der angelegten Kapital-Gulden als Sechser an, und vermehre dieses Produkt mit 3, und man erhält den Zinsertrag auf ein Jahr.

In 4260 sind 426 Zehner, diese als Sechser angesehen, geben 42 fl. 6 Sechser, mit 3 vermehrt, machen 126 fl. 18 Sechser, oder 127 fl. 48 kr. Zins tragen 4260 fl. Kapital zu 3% in einem Jahr.

2. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 7180 fl. Kapital zu 3% in einem Jahr?

Antw. 718 Sechser geben 71 fl. 8 Sechser, diese 3 mal genommen, geben 213 fl. 24 Sechser, oder 215 fl. 24 kr. Zins.

3. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 5660 fl. Kapital zu 3% in einem Monat?

Antw. Weil 10 fl. Kap. zu 3% in einem Monat $1\frac{1}{2}$ kr. Zins tragen, so theile man die Zehner der angelegten Kapital-Gulden mit 40, weil $1\frac{1}{2}$ kr. = $\frac{1}{40}$ fl. sind, und man erhält den Zinsertrag auf einen Monat 1 Gulden.

In 5660 sind 566 Zehner, diese mit 40 getheilt, geben $14\frac{6}{40} = 14\frac{3}{20}$ fl. Zins tragen 5660 fl. Kap. zu 3% in einem Monat.

4. Fr. Wie viele Zins-Gulden tragen 8760 fl. Kapital zu 3% in einem Monat?

Antw. 40 in 876 geht $21\frac{36}{40} = 21\frac{9}{10}$ fl. Zins.

5. Fr. Wie viel Zins tragen 5420 fl. Kap. zu 3% in einem Tag?

Antw. Da 10 fl. Kap. zu 3% täglich $\frac{1}{5}$ pf. Zins abwerfen, und 4 Pfennige 1 kr. geben, so theile man die Zehner der angelegten Kapital-Gulden mit 20, und man erhält den täglichen Zinsertrag in Kreuzern.

In 5420 sind 542 Zehner, diese mit 20 getheilt, geben $27\frac{1}{10}$ kr. täglichen Zinsertrag.

6. Fr. Wie viel Zins tragen 6740 fl. Kap. zu 3% in einem Tag?

Antw. 20 in 674 geht $33\frac{7}{10}$ kr. mal, und

diese sind der tägliche Zinsertrag von 6740 fl. Kapital zu 3%.

7. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 3% anlegen, um jährlich 127 fl. 48 kr. Zins einnehmen zu können?

Antw. Weil man 18 kr. jährlich Zins von 10 fl. Kap. zu 3% bekommt, so verwandle man den Zinsertrag in Sechser, theile diese mit 3, und man erhält die Zehner der anzulegenden Kapital-Gulden.

127 fl. 48 kr. geben 1278 Sechser, diese mit 3 getheilt, geben 426 Zehner, oder 4260 fl. Kap. muß man zu 3% anlegen, daß sie jährlich 127 fl. 48 kr. Zins abwerfen.

8. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 3% anlegen, um jährlich 215 fl. 24 kr. Zins zu bekommen?

Antw. 3 in 2154 geht 718 Zehner mal, oder 7180 fl. Kap. muß man zu 3% anlegen.

9. Fr. Wie viele Gulden Kap. muß man zu 3% anlegen, um monatlich 14 fl. 9 kr. Zins einzunehmen?

Antw. Da man $\frac{1}{40}$ fl. Zins von 10 Kapital-Gulden zu 3% angelegt in einem Monat bekommt, so vermehre man die verlangten Zins-Gulden mit 40, und man erhält die Zehner der anzulegenden Kapital-Gulden zur Antwort.

$14\frac{3}{20}$ fl. vermehrt mit 40. 40 mal 14 sind

560, und 40 mal $^{3}/_{20}$ geben $^{120}/_{20} = 6$ Ganze, 560 und 6 sind 566 Zehner, oder 5660 fl. Kap. muß man zu 3% anlegen, um monatlich 14 fl. 9 kr. Zins beziehen zu können.

10. Fr. Wie viele Gulden Kap. muß man zu 3% anlegen, um monatlich $21^{9}/_{10}$ fl. einnehmen zu können?

Antw. 40 mal 21 sind 840, und der Nenner 10 in 40 geht 4 mal, und 4 mal 9 sind 36 Ganze, geben 40 mal $^{9}/_{10}$, 840 und 36 sind 876 Zehner oder 8760 fl. Kap.

11. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 3% anlegen, um täglich $27^{1}/_{10}$ kr. Zins zu bekommen?

Antw. Da man täglich $^{1}/_{5}$ pf. von 10 fl. Kap. zu 3% bekommt, und 4 pf. 1 kr. geben, so vermehre man nur die Kreuzer des täglichen Zinsertrags mit 20, und man erhält die Zehner der anzulegenden Kapital-Gulden.

20 mal 27 sind 540, und 20 mal $^{1}/_{10}$ sind 2 Ganze, machen zusammen 542 Zehner, oder 5420 fl. Kap.

12. Fr. Wie viele Gulden Kapital muß man zu 3% anlegen, daß sie täglich $33^{7}/_{10}$ kr. Zins abwerfen?

Antw. 20 mal 33 sind 660, und 20 mal $^{7}/_{10}$ geben 14 Ganze, 660 und 14 sind 674 Zehner, oder 6740 fl. Kapital.

Staatliche Bibliothek Bamberg

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wagner, Johann Georg

Anleitung zum Kopf- oder Denkrechnen

Augsburg 1842

Bamberg, Staatsbibliothek -- AGB P 38
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11421428-2